

**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Agronomía**  
**Departamento de Química y Tecnología**



Actualización y aplicación de un manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en una planta procesadora de huevos.

Autor: Br. Gabriel José Campos Alvarado

Maracay, Junio 2016



**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Agronomía**  
**Departamento de Química y Tecnología**



Actualización y aplicación de un manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en una planta procesadora de huevos.

Autor: Br. Gabriel José Campos Alvarado

Tutor Empresarial: Ing. Jonás A. Rodríguez M.

Tutor Académico: Profa. Nathalie Frágenas

Trabajo de grado presentado como parte de los requisitos exigidos para optar al título de Ingeniero Agrónomo, que otorga la Universidad Central de Venezuela

Maracay, Junio 2016

## APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO POR EL JURADO

Nosotros los abajo firmantes, miembros del jurado examinador del trabajo especial de grado titulado: Actualización y Aplicación de un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en una Planta Procesadora de Huevos; cuyo autor es el bachiller Gabriel José Campos Alvarado. C.I. 20025851, certificamos que lo hemos leído y que en nuestra opinión reúne las condiciones necesarias de adecuada presentación y es enteramente satisfactorio en alcance y calidad como trabajo especial de grado para optar al título de Ingeniero Agrónomo Mención Agroindustrial.

---

Prof<sup>a</sup> Nathalie Frágenas

C.I. 6.148.881

Tutor Académico

---

Ing. Jonás Rodríguez

C.I. 16.850.281

Tutor Empresarial

---

Prof<sup>a</sup> Rosaura Istúriz

C.I. 5.265.044

Jurado Principal

## DEDICATORIA

A Dios todo poderoso y a los santos por ser mis guías en este sendero que decidí emprender, brindándome sabiduría, paciencia, entendimiento. Además de ayudarme a superar cada una de las pruebas que se presentan en el día a día de mi vida.

A mis padres José Regino Campos Pérez y María Josefina Alvarado quienes son mis grandes pilares en ésta vida, los cuales con sus grandes enseñanzas de respeto, entendimiento, honestidad, logran labrar en mi una gran persona. A quienes les debo todo y doy gracias a Dios por haber elegido a esos grandes seres como padres, y de los cuales me siento siempre orgulloso, de volver a nacer los elegiría si estuviera en mis manos esa decisión. Siempre siendo un ejemplo a seguir demostrando que no existen imposibles, que cuando deseamos algo con pasión y esfuerzo lo podemos lograr. Este pequeño esfuerzo va dedicado a ustedes finalizando una etapa para comenzar otra, mis dos ángeles de la guarda siempre apoyándome en cada decisión de mi vida con el mejor de los apoyos.

A mis locos hermanos Jhonnathan y Junior, y mi hermana mayor Gabi, con los cuales he vivido alto y bajo, hemos peleado y reído, pero siempre apoyándonos, gracias por ayudarme siempre que los necesite, siempre los quiero. Nunca los cambiaría sin ustedes no sería lo mismo, aun desde la distancia mi brindaban las palabras de apoyo y recurso para lograr llegar a este punto.

A mis abuelos Teodoro, Necho y Ciriaca, quienes siempre estuvieron pendientes de mí corrigiéndome y dando esos ejemplos a seguir en trabajo y constancia. Los regaños en los momentos oportunos, manteniéndome en el buen camino de la vida. A aquellos que aunque nos están en el plano terrenal desde arriba me cuidan mi abuela Tita, Dominga y María, siempre presentes en mi corazón y sé que mientras vivos siempre cuidaron de mí y aun desde donde estén me protegen y me guían por el buen camino, quisiera estuvieran conmigo en este momento para celebrar con ustedes, aunque sé desde mi corazón celebramos todos juntos.

A mis tíos y tías Fania, Nono, Heito, Deria, Teo, Maili, Maricela, Min, Felipa, Pina, Indra, Lilian, Rey, Eudi, Toño, Valentina, Chan, Eladía, entre otros, son muchos. los cuales estuvieron siempre pendiente de mi avance por toda mi carrera universitaria y brindando las palabras de aliento en los momentos más difíciles.

A mis dos queridos sobrinos Kevin y Esteban, esos pequeños que llenan de alegría cada momento en la familia, siendo para ellos un ejemplo a seguir. y agradeciendo por llenar de felicidad cada instante a su lado.

A mis primos y primas Mi Pao, Dayana, Hengly, Alejandro, Eduardo, tito, Adrian, Josma, Ferma, Reisber, calito, Jean (El negro), y los que faltan, por todo su apoyo, los días de fiesta que hemos pasado y el ejemplo para aquellos que están estudiando, en que se puede lograr lo que queremos siempre.

A los locos amigos desde la infancia Chiva, Niño grande, Shamir, Sulbey siempre brindando su apoyo y compañerismo en todo momento

## **AGRADECIMIENTO**

A mi dios primeramente por brindarme la fortaleza y la sabiduría, para superar cada uno de los retos planteados en mi vida y en carrera universitaria.

A mis padres y hermanos los cuales me brindaron ese apoyo incondicional en todo momento, y sus palabras de aliento para seguir adelante.

A mis tíos y tías por su apoyo en todo momento, mi tía Eladia la cual permitió que me quedara en su casa mientras cursaba la carrera de ingeniero, Fania siempre sorprendiéndome mientras iba para la casa, maili y maricela brindando cualquier apoyo en lo que necesitara.

A mis primas Mi Pao, Diana y Dayana quienes con una simple visita me Ayudaron en mi estancia en Maracay pendiente siempre de cualquier detalle que me hiciera falta. Se los agradeceré siempre.

A mí siempre especial grupo de chivis: Miguel, Mauro, Víctor, Glegervic, Jessica, Francisco (el portu), María, Jesvic, Orlando (pata e palo), Rodolfo (fito), Manuel V., Manuel H., Julio, Marbelys, Karion, Patrick, Yoskarly, Sebastian. Con los cuales he compartido un sinfín de aventuras y fiestas, aportando siempre ese momento de felicidad cuando más lo necesite. Gracias por permitirme ser parte de la familia que si eliges y que con diferencia e igualdes siempre logramos tener el mejor resultado, siempre serán los mejores.

A las tres bellezas brig, Valeria y Ani, personas especiales para mí, a las cuales le agradezco un momento tantos momentos compartidos y siempre juntos en nuestra mención, gracias siempre, las quiero mucho.

A mi tutora la Profa. Nathalie por toda su paciencia, sé que no es fácil con un tesista como yo, pero siempre estuvo una entera disposición de mejorar cada detalle, y aportando consejos para lograr completar este reto y ser mejor persona cada día.

A cada uno de los profesores que lograron desarrollar en mi esa pasión por la carrera, y brindaron toda su dedicación en las enseñanzas en cada área importante para la formación de los futuros ingenieros.

A mis profesoras Gennady y Naghelys, quienes me prestaron siempre ese apoyo incondicional durante mi carrera, aportando los mejores consejos y palabras de ánimos en los momentos más fuertes. Siempre le agradeceré con todo el corazón.

A Avícola Técnica Avitecnica, por abrirme las puertas, confiar en mí y prestarme todo el apoyo necesario para cumplir satisfactoriamente este trabajo.

A mi tutor el ing. Jonas Rodríguez por prestar siempre el apoyo en el trabajo emprendido en la empresa. y su disposición al mejoramiento de todas las fallas.

A la dama Joselhin Hernadez (La Jefa), por su entrega y ayuda durante todo el proceso de Actualización del manual, Además su máxima colaboración en todo mi transcurso en la planta, siempre brindando los consejos adecuados y con su experiencia aportando ese granito en el desarrollo de mi persona como ingeniero. Mil gracias.

# **Actualización y aplicación de un manual de Buenas Práctica de Fabricación (BPF) en una planta procesadora de huevos.**

**Autor: Br. Gabriel J. campos A.**

**Tutor Académico: Prof<sup>a</sup>. Nathalie Frágenas; Tutor Empresarial: Ing. Jonás Rodríguez**

## **Resumen**

---

El huevo es un alimento de gran valor nutritivo y de forma natural, se encuentra protegido de la contaminación exterior gracias a las barreras físicas y a barreras químicas. Los ovoproductos son huevos enteros, claras o yemas que han sido transformados mediante un proceso industrial. Según Pérez (2005) citado por Menéndez (2007), en los últimos años se ha observado a nivel mundial, un aumento considerable de las ETA las cuales han alertado a los gobiernos y empresas. Las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF), son un conjunto de medidas preventivas o de control utilizadas por las fábricas, depósitos y transportes de alimentos manufacturados a fin de evitar, eliminar o reducir los riesgos potenciales o peligros para la inocuidad y salubridad de estos alimentos. Por ende el trabajo tiene como objetivo Actualizar y aplicar un manual de Buenas Práctica de Fabricación (BPF) en una planta procesadora de huevos. Se realizó la revisión del físico para verificar los detalles faltantes, además del cumplimiento de la norma COVENIN-ISO 10013. Se evaluó el cumplimiento de las BPF, a través de la Gaceta Oficial 36.081, obteniendo como resultado para la empresa un %EH de 84,90% considerándose satisfactorio en cuanto al MPPS, y luego con la verificación del anexo de dicha gaceta y cumpliendo las acciones correctivas de la evaluación del estado se ubicó en un 92.90% de EH, logrando un aumento del 8%, en lo cual se observar el continuo progreso y cumplimiento a las BPF, adoptándolas como la normativa que rige la calidad e inocuidad de sus productos.

**Palabras Claves:** Buenas Prácticas de Fabricación, Ovoproductos, Eficiencia higiénica, Programas Pre-Requisitos, Inocuidad.

**Updating and implementation of a Manual of Good Manufacturing Practice (GMP)  
in an egg processing plant.**

**Author: Br. J. fields Gabriel A.**

**Academic Tutor: Prof. Nathalie Frágenas; Business Tutor: Ing Jonás Rodríguez**

**Abstract**

---

The egg is a food of high nutritional value and naturally, it is protected from outside contamination by physical and chemical barriers. Egg products are whole eggs, egg whites or yolks that have been transformed by an industrial process. According to Perez (2005) cited by Menendez (2007), in recent years it has been observed worldwide, a considerable increase in the ETA which have alerted governments and businesses. Good Manufacturing Practices (GMP) are a set of preventive or control measures used by factories, warehouses and transport of manufactured foods to avoid, eliminate or reduce potential risks or hazards to the safety and wholesomeness of these foods . Thus the work aims to update and implement a manual of Good Manufacturing Practice (GMP) in an egg processing plant. Physical review was performed to check for missing details, in addition to compliance of ISO 10013. ISO standard GMP compliance was evaluated through the Official Gazette 36,081, resulting for the company with a 84% EH , 90% being satisfactory in terms of the MPPS, and then verifying the Annex to that gazette and in compliance with the corrective actions of the assessment of the state stood at 92.90% of EH, achieving an increase of 8%, which is observe continued progress and compliance to GMP and adopt them as the rules governing the quality and safety of their products.

Keywords: Good Manufacturing Practices. Egg products, hygienic efficiency. Prerequisites programs. Safety.

## Tabla de Contenido

APROBACIÓN POR EL JURADO.....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento .....	vi
Resumen.....	viii
Abstract .....	ix
Tabla de Contenido .....	x
Índice de Cuadros .....	xii
Índice de Figuras.....	xii
Introducción.....	1
Objetivo General .....	4
Objetivos Específicos .....	4
Revisión Literaria.....	5
Descripción del proceso:.....	6
Clasificación de los ovoproductos .....	6
Por sus componentes .....	6
Por su forma física y tratamiento .....	7
Por su modo de empleo.....	7
Por la duración de su vida comercial .....	7
Buenas Prácticas de Fabricación.....	8
Compromiso de la gerencia .....	9
Programa escrito y registros .....	10
Programa de capacitación .....	10
Actualización científica del programa .....	10
Manual de calidad.....	11
Antecedentes de Trabajos Previos Realizados en el Área .....	11
Metodología.....	14
Lugar de estudio: .....	14
Desarrollo del proyecto: .....	14

Primera Fase: Verificación del estatus del manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) .....	14
Segunda Fase: Diagnostico del cumplimiento actual de la BPF .....	14
Tercera Fase: Actualización del manual de BPF .....	15
Resultados y Discusión .....	16
I.Verificación del estatus del manual de BPF .....	16
II. Diagnóstico del cumplimiento actual de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) .....	17
III.- Actualización del Manual de BPF .....	20
Conclusiones.....	21
Recomendaciones.....	22
Anexo 1. Manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF).....	23
Referencias Bibliograficas .....	83

## Índice de Cuadros

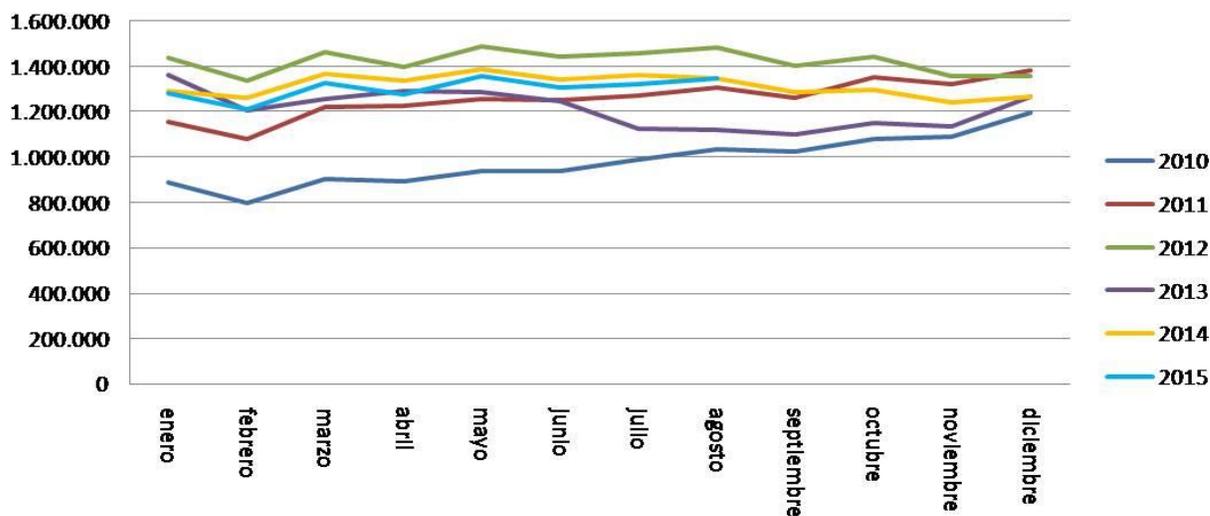
<i>Cuadro 1 Principales países exportadores de ovoproductos. USD Millones 2009 - 2013</i>	
<i>Cuadro 2 Criterios para clasificar la efectividad higiénica (%EH) de empresas .....</i>	<i>15</i>
<i>Cuadro 3 Resultados de la auditoria aplicada por el MPPS sobre el cumplimiento de las BPF en la planta procesadora de huevos. ....</i>	<i>17</i>
<i>Cuadro 4 Resultados del cumplimiento de las BPF en la planta de huevos (Anexo gaceta 36.081). ....</i>	<i>18</i>

## Índice de Figuras

<i>Figura 1. Promedios mensuales de cajas de huevos en los últimos seis años. ....</i>	<i>1</i>
<i>Figura 2. Proceso de Elaboración de Ovoproductos .....</i>	<i>5</i>

## INTRODUCCIÓN

El proceso de producción del huevo se inicia en la granja avícola de puesta, donde se alojan las gallinas ponedoras de estirpes seleccionadas especialmente para producir huevos, estos pueden ser para consumo u ovoproductos. Debido a la falta de datos actuales sobre la producción de ovoproductos a nivel nacional e internacional, se hace referencia en la Figura 1 a la producción promedio mensual de cajas de huevos en los últimos seis años reportada por FONAVI (2015), donde se puede observar un incremento en el periodo 2010-2012; mientras que en el 2013, se aprecia una disminución significativa, debido a diferentes factores que pudieron afectar a los productores (insumos, alimentación u otros), la cual se logra aumentar nuevamente en el 2014 y se mantiene en promedio hasta el primer semestre del año 2015.



**Figura 1. Promedios mensuales de cajas de huevos en los últimos seis años.**

Fuente: FONAVI (2015)

Además en un estudio de mercado de huevos y ovoproductos realizado por Dreyer (2011), para el año 2009 en los EUA y en la UE, alrededor del 30% de la producción se destinaba como ovoproductos, mientras que Brasil se encontraba con un 5% aproximadamente. Otros países muestran también un aumento en la producción de

huevos procesados, lo que indica un crecimiento tanto en el mercado nacional como en el de exportación.

El huevo es un alimento de gran valor nutritivo y de forma natural, se encuentra protegido de la contaminación exterior por las barreras físicas que le proporcionan su cáscara y membranas, y a barreras químicas antimicrobianas presentes en su composición. A pesar de ello, en algunas ocasiones, bacterias como la Salmonella pueden llegar al huevo, lo que si se combina con una manipulación, cocción o conservación inadecuados, puede desembocar en una enfermedad transmitida por alimentos (ETA) (Instituto de Estudios del Huevo, 2007).

Los ovoproductos son huevos enteros, claras o yemas que han sido transformados mediante un proceso industrial, normalmente térmico (pasteurización, cocción, deshidratación, liofilización, congelación, entre otros) para ser utilizados como ingredientes de otros alimentos en la hostelería o en los procesos de la industria alimentaria (Instituto de Estudios del Huevo, 2009).

Según el Instituto de Estudios del Huevo (2007), un gran número de industrias utilizan el huevo como ingrediente de otros alimentos. Esto se debe a que aporta además de sus cualidades organolépticas, una amplia gama de propiedades funcionales que son necesarias para los procesos de fabricación de muchos alimentos. La producción y comercialización de productos derivados del huevo ha progresado de forma importante en los últimos años por la evolución de la industria alimentaria en respuesta al creciente consumo de platos precocinados que cada vez demanda materias primas más fáciles de manipular y adecuadas a su proceso productivo, evitando las complicaciones de manejar las cáscaras y el huevo crudo.

En el Cuadro 1 se muestran principales países exportadores de ovoproductos en el periodo 2009-2013 representados en millones de USD. En 2012, se observa que Europa fue la región con mayor capacidad de producción de ovoproductos a nivel mundial, seguido por Norteamérica y Asia (Cámara de Comercio de Cali, 2015).

**Cuadro 1 Principales países exportadores de ovoproductos. USD Millones 2009 - 2013**

<b>N</b>	<b>País</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
1	Holanda	264,2	254	272,9	324,3	318,6
2	EE.UU	94,2	98,9	109,6	138,3	141,9
3	Francia	89,1	79,8	70,4	82,9	86,0
4	Alemania	55,4	55,4	64,7	70,1	65,7
5	Bélgica	32,7	33,7	37,0	55,6	57,8
6	Ucrania	20,9	57,3	30,3	30,5	50,2
7	India	26,6	27,8	29,9	40,0	48,7
8	España	35,3	24,2	62,2	40,3	40,1
9	Polonia	29,4	27,7	26,6	46,3	39,3
10	Italia	25,2	25,5	27,8	43,6	37,0
15	Argentina	10,5	12,0	19,9	20,1	16,3
25	Perú	0,9	0,2	0,2	0,9	5,1
31	Brasil	6,0	5,5	3,9	2,9	2,6

Fuente: COMTRADE – Cálculos Cámara de Comercio de Cali

Según Pérez (2005) citado por Menéndez (2007), en los últimos años se ha observado a nivel mundial, un aumento considerable de las ETA las cuales han alertado a los gobiernos y empresas, sobre la necesidad urgente de organizar y actualizar los programas nacionales de inocuidad de alimentos, para prevenir los riesgos de salud pública originados por las mismas.

Por otra parte, uno de los principios básicos del aseguramiento de la calidad sostiene que, un alimento debe hacerse bien desde el comienzo de la elaboración. Este concepto implica adoptar un criterio preventivo en los procesos productivos, en lugar de un criterio reactivo basado únicamente en la inspección final o en el control del alimento por parte del consumidor, lo cual se logra entre otras cosas, a través de Sistemas de calidad como las **Buenas Prácticas de Fabricación o Manufactura (BPF o BPM)**.

Las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF), son un conjunto de medidas preventivas o de control utilizadas por las fábricas, depósitos y transportes de alimentos manufacturados a fin de evitar, eliminar o reducir los riesgos potenciales o peligros para la inocuidad y salubridad de estos alimentos (Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.081).

Avitecnica, empresa procesadora de huevos, con aspiraciones a lograr un mayor aseguramiento de la calidad de todos sus productos y además con miras a entrar a un mercado de exportación de los mismos, cuenta con un manual de BPF desactualizado, lo cual es una problemática ya que las BPF son pre-requisito conjuntamente con los Programas Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y el manejo integrado de plagas, para la implementación de un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), como sistema de gestión de calidad y mejora continua que Avitecnica está tratando de implementar.

Es por ello, que la empresa se planteó como objetivo, actualizar e implementar dicho manual y de esta manera poder asegurar y mantener la inocuidad de los ovoproductos obtenidos en la misma.

## **OBJETIVO GENERAL**

Actualizar y aplicar un manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en una planta procesadora de huevos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Diagnosticar el estado del manual de acuerdo a los lineamientos de la norma COVENIN (10013:2002) y la Gaceta oficial de la República de Venezuela N° 36.081
2. Diagnosticar el cumplimiento actual de las BPF aplicando el anexo contenido en la Gaceta oficial de la República de Venezuela N° 36.081.
3. Actualizar el manual BPF de la planta procesadora de huevos.

## REVISIÓN LITERARIA

El término “ovoproducto”, hace referencia a los diferentes productos obtenidos a partir de la rotura y procesamiento del huevo en cáscara. Al mismo tiempo, los ovoproductos pueden presentarse en estado líquido o deshidratado y con agregado de aditivos y/o ingredientes tales como sal o azúcar (Cámara de Comercio de Cali, 2015).

La fábrica de ovoproductos, es la industria alimentaria que recibe huevos para su transformación y produce los derivados industriales. Estos pueden ser huevo líquido pasteurizado (entero, clara o yema), huevo cocido, tortillas, huevo en polvo y muchos otros. Los ovoproductos pueden destinarse al consumo humano directo o a su procesado por industrias u operadores -alimentarios y no alimentarios- para formar parte de otros productos (Instituto de Estudios del Huevo, 2007).

A continuación en la Figura 2, se presenta el esquema tecnológico para la elaboración de ovoproductos.

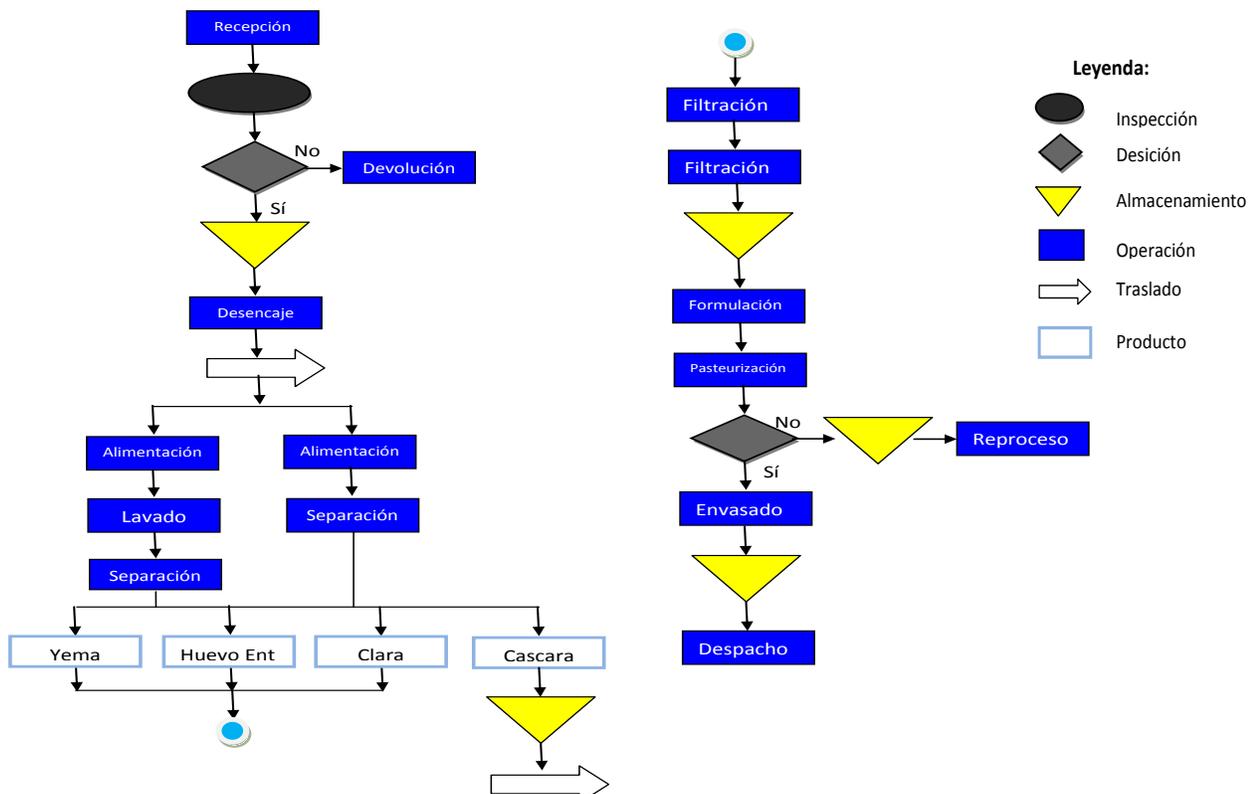


Figura 2. Proceso de Elaboración de Ovoproductos

Fuente: Empresa

**Descripción del proceso:**

Una vez recepcionados los huevos, son analizados para determinar su calidad físico-química de acuerdo a varios parámetros (color, olor, resistencia de yema, adhesión de clara entre otros); luego son llevados al área de alimentación, donde son transportados a través de una banda de rodillo por un túnel de lavado por aspersion, con una solución de amonio cuaternario a concentraciones bajas (ppm), para lavar restos de excretas y suciedad presentes en la cáscara. Una vez lavados, llegan a la máquina de ruptura la cual está provista de dos copas una superior con orificios para separar la clara y la yema, y otra inferior para retener la clara, este proceso está acompañado de vibraciones que presenta la máquina en su copa superior para ayudar en la separación, puede existir o no la presencia de un operador dependiendo de la automatización del proceso, para evitar que caigan huevos que no se lograron separar en las tinas de yema y clara, ya que esto se traduce en un problema en los sólidos solubles del producto.

Luego de la separación pasan a las respectivas tinas de huevo entero, clara y yema, para ser pasado por una bomba provista de filtros a sus respectivos tanques. La yema y el huevo entero son pasteurizados, generalmente, y pueden ser con o sin aditivos como sal y azúcar, la clara puede ser pasteurizada o no dependiendo del tipo de cliente; por último, son envasados en cuñetes o tambores y llevados a las cavas de refrigeración o congelación para su conservación.

**El Instituto de Estudios del Huevo (2006), clasifica los ovoproductos considerando los siguientes criterios:**

**Por sus componentes**

- Líquidos: huevo entero, yema, clara, y diversas mezclas de ambas.
- Secos: concentrados (20-25% de humedad), o deshidratados (3-5% de humedad).
- Compuestos: incorporan otros ingredientes distintos, pero los procedentes del huevo han de suponer un 50% como mínimo. Un ejemplo es la tortilla de patata.

### **Por su forma física y tratamiento**

- Líquidos frescos/refrigerados, pasteurizados o no pasteurizados.
- Líquidos concentrados, pasteurizados o no pasteurizados.
- Congelados (normalmente ultracongelados).
- Desecados o deshidratados, ya sea por calor o por liofilización.

### **Por su modo de empleo**

- Como ingredientes: utilizados como materias primas para elaborar otros alimentos, o determinados productos industriales.
- Como productos de valor añadido: preparados precocinados en los que el huevo es ingrediente exclusivo o principal.
- Como componentes aislados separados por fraccionamiento de la yema o de la clara.

### **Por la duración de su vida comercial**

- Corta: ovoproductos líquidos pasteurizados convencionalmente (5-12 días, según sea la temperatura de refrigeración).
- Intermedia: líquidos ultrapasteurizados (4-6 semanas) y concentrados (varios meses, a temperatura ambiente).
- Larga: ovoproductos desecados y congelados (hasta 1 año).

Además el mismo autor alega que para la industria alimentaria, los ovoproductos ofrecen algunas ventajas frente al huevo en cáscara:

- Mayor versatilidad. Se pueden emplear los derivados apropiados para cada fin.
- Fácil empleo y dosificación.
- Eliminación de los residuos que supondrían las cáscaras.
- Mayor seguridad bacteriológica.

- Manipulación más sencilla: fácil almacenamiento, control de fechas de caducidad, ahorro de tiempo y de mano de obra.
- Facilitan la distribución y el comercio internacional.

El huevo entero posee la mayoría de las propiedades de la yema y cierta capacidad espumante, pero lógicamente en menor grado. Su utilización es bastante habitual en la cocina para la elaboración de mayonesas y salsas, flanes, magdalenas, pastas, barquillos, panes especiales, etc.

### **Buenas Prácticas de Fabricación**

La calidad de los alimentos, es una característica compleja que determina su valor o aceptabilidad por parte del consumidor. Abarca atributos negativos como el estado de descomposición, contaminación por suciedad, decoloración y olores desagradables; así como atributos positivos como origen, color adecuado, textura, excelente elaboración que cumpla con estándares, entre otros. Por lo tanto, los atributos que se toman en cuenta para decir que un alimento es de buena calidad son: físicos, químicos, microbiológicos, sensoriales, nutricionales, accesibilidad (relación costo / calidad) (FAO/OMS, 2015).

De tal manera que el enfoque actual de las plantas procesadoras de alimentos, no está limitado solo a productos que tengan una adecuada presentación para el consumidor, sino también a la producción de alimentos libres de peligros microbiológicos, químicos y físicos, y que cumplan los estándares de calidad.

En este sentido, el alcance del Sistema de Gestión de Calidad debe estar basado en la naturaleza de los alimentos, de la organización y sus procesos de realización, el resultado de una evaluación de riesgo, consideraciones comerciales, y requisitos contractuales y reglamentarios.

Por tanto, las BPF son una herramienta clave en la obtención de un producto inocuo para el consumo humano, ya que previenen y minimizan los riesgos de contaminación sanitaria de los productos procesados. Fueron creadas por la administración de drogas

y alimentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés), como apoyo al acta de alimentos y fármacos creada por este mismo ente en 1930.

Según Ledezma (2013), las BPF son un sistema que se asocia indirectamente con la inocuidad alimentaria, aplicadas a toda la planta y procesos productivos. Son un sistema que se enfoca en diferentes áreas de acción en una industria, las cuales son:

- Edificios e instalaciones.
- Operaciones sanitarias y de higiene.
- Capacitación del personal.
- Equipos y utensilios.
- Producción y controles de proceso.
- Distribución.
- Niveles de acción por defectos.
- Control de plagas.

En este sentido, Barrientos (2000) citado por Ledezma (2013), menciona que es necesaria la aplicación de cuatro componentes para poder implementar el sistema de BPF efectivamente en una planta. Estos componentes son:

### **Compromiso de la gerencia**

El compromiso de la gerencia es la lo más importante para que el sistema de BPF pueda ser aplicado en una empresa. Si la gerencia no está convencida de los beneficios que pueda traer la implementación de este programa, mucho menos lo estarán los empleados que constituyen la base de la implementación.

### **Programa escrito y registros**

Es necesario tener establecido un efectivo programa de registros, que sirva para determinar el correcto funcionamiento del sistema así como para saber, si se está cumpliendo con todos los requisitos.

### **Programa de capacitación**

El desarrollo del recurso humano es muy importante, ya que en ellos recae la mayoría de la responsabilidad del cumplimiento del sistema BPF. Se debe establecer un programa de capacitaciones que sirva como retroalimentación. Se recomienda realizar una capacitación cada seis meses, pero el programa de capacitación dependerá más de la rotación del personal y el nivel de deficiencia que exista en la aplicación de las normas del sistema. Se debe tomar en cuenta el nivel de alfabetismo de los empleados, de manera que pueda ser entendido y asimilado por los mismos. Se debe realizar la capacitación en una zona ajena a la de producción para crear interés en los empleados y brindar las comodidades necesarias para que el personal pueda asimilar mejor la información. Las capacitaciones deben ser documentadas y archivadas.

### **Actualización científica del programa**

Las BPF están en constante actualización, por ello los manuales y el programa de aplicación debe ser revisados y actualizados por lo menos una vez al año.

Según Barrientos (2000), la actualización de este sistema debe hacerse cada vez que existan cambios en:

- ❖ Instalaciones físicas.
- ❖ Medio ambiente.
- ❖ Avances científicos.
- ❖ Cambio de empleados.
- ❖ Introducción de nuevos procesos.

## **Manual de calidad**

Según la norma COVENIN (10013:2002), el manual de calidad se refiere a procedimientos documentados del sistema de la calidad, destinados a planificar y gerenciar el conjunto de actividades que afectan la calidad dentro de una organización. Este manual debe igualmente cubrir todos los elementos aplicables de la norma del sistema de calidad requerida para una organización.

De la misma manera Castillo y Chaves (2008) citando a Albarracin (2005), definen el Manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF), como un documento que contiene todo lo referente al proceso de implementación de las BPF, y es el soporte que demuestra la inocuidad y calidad de los productos que se procesan en una empresa.

Es por ello que el manual de Buenas Prácticas de Fabricación, es una herramienta útil para establecer los estándares que aseguren y mantengan la calidad e inocuidad de los alimentos, ofreciéndose así, alimentos libres de contaminación y adulteración logrando permanecer como líderes en el mercado al satisfacer 100%, las exigencias de los clientes.

## **ANTECEDENTES DE TRABAJOS PREVIOS REALIZADOS EN EL ÁREA**

Plata (2005), en su trabajo sobre la implementación y verificación de las Buenas prácticas de Manufactura en una línea de producción de mayonesa, realizó la determinación de la carga microbiológica en dos puntos de control establecidos durante el proceso de elaboración de la misma antes y después de la aplicación de las BPF, obteniendo una significativa reducción de los contajes de mohos, levaduras, microorganismos acidúricos, así como también en la carga de coliformes totales. Adicionalmente, al realizar auditorías se evidenció un aumento significativo de la efectividad higiénica relacionada con la aplicación de la BPF. De un valor inicial de 60,41% (no satisfactorio) antes de la implementación, se pasó a un 89,58% (satisfactorio) luego de implementar la BPF, con un aumento neto de 29,17% de efectividad higiénica.

Castillo (2009), en su trabajo acerca de la elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en una mediana empresa productora de mayonesa, realizó una evaluación de las condiciones sanitarias de la empresa a través del anexo establecido en la Gaceta Oficial N° 36.081 (1996), resultando con una eficiencia higiénica (%EH) de 54,71% calificándose como no satisfactoria. Luego de la aplicación de algunas medidas correctivas a corto plazo, se realizó una nueva evaluación obteniendo un 71,69%, lo que indicó que la aplicación de las BPF, mejoraron las condiciones sanitarias de la empresa.

Colcha (2013), en su trabajo sobre el diseño y desarrollo de un plan de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la empresa pastificio Chimborazo, ubicada en la parroquia Velasco, cantón Riobamba, provincia Chimborazo. Se realizó el diagnóstico de la empresa con una guía de verificación de acuerdo con el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados vigente en Ecuador, aplicó acciones correctivas necesarias en la(s) área(s) de la empresa, además de desarrollar los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) para cada área. Dando como resultado que en el área de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización cumplieron en un 76,9% los requerimientos de la norma, por otro lado el área del personal y aseguramiento y control de calidad presentaron un no cumplimiento del 89 % y 60% respectivamente. Después de la implementación del programa de Buena Prácticas de Manufactura se encontró que el porcentaje de cumplimiento subió del 43 % al 73 % que es un incremento significativo, mientras que el cumplimiento parcial se redujo del 20% al 15 % y los no cumplimientos disminuyeron del 37% al 12%, con lo que existe un mejoramiento global importante en el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa.

Meneses (2013), en su trabajo realizado en una planta faenadora de pollos Broiler "IPROCA S.A" en la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, diseñó, aplicó y evaluó las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES). Realizó la auditoría inicial a la empresa de acuerdo al

reglamento de las BPM y detectó que IPROCA tenía algunos incumplimientos con los requisitos para lograr el cambio, por ende desarrolló e implementó los POES, registros e instructivos, y el manual de las BPM incluyendo las capacitaciones. Los análisis microbiológicos del pollo, determinaron *Escherichia coli* 333,33 UFC/g, Aerobios totales 86333,33 UFC/g, Coliformes totales 1333,33 UFC/g. Al implementar los BPM y POES se logró reducir la carga microbiana en superficies inertes, superficies vivas y producto terminado así: *Escherichia coli* y Coliformes totales ausentes; aerobios 333,33 UFC/g, con esto se mejoró la calidad y presentación del pollo faenado obteniéndose mejores ingresos económicos, menor merma en el faenamamiento y se incrementó la vida útil de los productos a 8 días, garantizando su inocuidad y calidad. Se recomienda continuar aplicando los BPM y POES en la planta IPROCA SA.

## **METODOLOGÍA**

Lugar de estudio:

El proyecto se llevó a cabo en una empresa procesadora de huevos, ubicada en el sector industrial San Pablo, Turmero estado Aragua.

Desarrollo del proyecto:

Para la realización y aplicación del proyecto en la empresa, se ejecutaron tres fases:

Primera Fase: Verificación del estatus del manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF)

Se Revisó el manual existente en la planta procesadora para constar si la estructura correspondía a los lineamientos pautados en la norma Covenin 10013 (2002) y los procedimientos de BPF se encontraban desarrollados de acuerdo a lo establecido en la Gaceta oficial 36.081 (1996)

Segunda Fase: Diagnostico del cumplimiento actual de la BPF

Se realizó un recorrido por la planta con el supervisor de calidad, con el fin de conocer cada uno de los procesos en la obtención de los ovoproductos; además de realizar una revisión bibliográfica sobre los distintos procesos y productos. Por otra parte, se efectuó la revisión del cumplimiento de las BPF en la empresa, a través de la última auditoría realizada por entes gubernamentales.

Además se realizó una evaluación con el anexo de la Gaceta Oficial de la República de Venezuela 36.081 (1996) para el diagnóstico del porcentaje de efectividad higiénica (%EH) de cumplimiento de las BPF.

El diagnóstico se efectuó considerando:

No Aplicabilidad (N/A): cuando el registro enunciado no es exigible

Cumplimiento (C): cuando cumple con el requisito enunciado.

No Cumplimiento (NC): cuando no cumple con el requisito evaluado o lo hace en forma parcial.

Luego se totalizaron los diferentes ítems y se calculó el porcentaje de eficiencia higiénica (%EH), mediante la siguiente fórmula:

$$\%EH = \frac{N^{\circ} \text{ total de } C}{N^{\circ} \text{ items} - \text{total } N/A} \times 100$$

Se clasificó, según los criterios que se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2 Criterios para clasificar la efectividad higiénica (%EH) de empresas

<b>Clasificación</b>	<b>Porcentaje de Efectividad Higiénica (%EH)</b>
<b>Satisfactoria</b>	70-100
<b>No Satisfactoria</b>	<70

Fuente: Vergara (1997) y Ministerio de Salud y Desarrollo (2004) citados por Castillo (2009)

Tercera Fase: Actualización del manual de BPF

Consistió en el reajuste del manual de BPF de la empresa, considerando los resultados del diagnóstico, lo establecido en la Gaceta Oficial N° 36.081 de la República Bolivariana de Venezuela del (1996), y la norma COVENIN 10013 (2002), además de los aportes sugeridos por entes externos, que habían efectuado previamente, asesoría y evaluaciones a la empresa bajo estudio.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### I.Verificación del estatus del manual de BPF

Se realizó la revisión del físico para verificar los detalles faltantes, además del cumplimiento de la norma COVENIN-ISO 10013 la cual establece las directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad, y donde se plantean los elementos con los que deben cumplir todo manual de calidad; en éste sentido se presentan a continuación las observaciones encontradas en dicho manual:

En cuanto a la estructura de la manual:

- 1- Se debe organizar la estructura del manual. además cada capítulo debe llevar: título, objetivo, alcance, descripción y responsabilidad.
- 2- Todo el manual debe estar escrito en un mismo tiempo.
- 3- Se debe ser más específico en cuanto a las descripciones de los procesos, que se colocan en el manual, ya que se generalizan muchos aspectos con respecto a la empresa y que son necesarios a la hora de realizar el HACCP.
- 4- Organizar el contenido por capítulo de acuerdo a lo señalado en la gaceta 36.081(1996):
  - Misión
  - Visión
  - Valores
  - Políticas de calidad
  - Objetivos de la empresa
  - Organigrama
  - Capítulo I: Consideraciones generales
  - Capítulo II: Edificaciones e instalaciones
  - Glosario de términos
  - Anexos
- 5- Eliminar del contenido, lo relativo a Procedimientos Operativos Estandarizados (POES) y sugerencias, frecuencias, incumbencias.
- 6- Describir con exactitud cada uno de los capítulos basándose en la gaceta 36.081 (1996) sobre las BP

Es importante, que la Gerencia efectúe la revisión constante del manual para mantenerlo actualizado, debido a que este documento es de vital importancia en el Sistema de Calidad, siendo la base en el establecimiento de los Puntos de Control (PC) y los Puntos Críticos de Control (PCC) en los procesos de obtención de los ovoproductos, que serán aplicados cuando se decida diseñar un Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

II. Diagnóstico del cumplimiento actual de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF)  
El porcentaje de Efectividad Higiénica (%EH) inicial de la empresa, tomando como base los resultados obtenidos por la auditoria aplicada por el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), se presentan a continuación en el Cuadro 3.

Cuadro 3 Resultados de la auditoria aplicada por el MPPS sobre el cumplimiento de las BPF en la planta procesadora de huevos.

<b>Aspectos Evaluados</b>	<b>EVALUADOS</b>	<b>N/A</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>
1. Edificaciones e Instalaciones	16		11	5
2. Equipos y Utensilios	4		4	0
3. Personal	12		11	1
4. Requisitos Higiénicos de la Producción	6		6	0
5. Aseguramiento de la Calidad Higiénica	6		5	1
6. Programa de Saneamiento	2		1	1
7. Almacenamiento y Transporte	7		7	0
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>		<b>45</b>	<b>8</b>

Fuente: Empresa

En base a los resultados obtenidos, se procedió a calcular el porcentaje de efectividad higiénica (%EH), obteniéndose un valor de 84,90%, por lo que se clasificó como satisfactorio, de allí la importancia de la aplicación de las BPM como indica Terán (2013), las cuales constituyen una garantía de calidad e inocuidad que redundan en beneficio del empresario y del consumidor en vista de que ellas comprenden aspectos de higiene y saneamiento aplicables a toda la cadena productiva, incluido el transporte y la comercialización de los productos.

Con el propósito de verificar el estado actual del cumplimiento de las BPF en la planta procesadora de huevos, se aplicó el diagnóstico basado en la Gaceta Oficial 36.081 (1996), los resultados se muestran en el Cuadro 4.

Cuadro 4 Resultados del cumplimiento de las BPF en la planta de huevos (Anexo gaceta 36.081).

<b>Aspectos Evaluados</b>	<b>EVALUADOS</b>	<b>N/A</b>	<b>C</b>	<b>NC</b>
1. Edificaciones e Instalaciones	70	8	58	4
2. Equipos y Utensilios	23	1	22	
3. Personal	12		9	3
4. Requisitos Higiénicos de la Producción	23	2	21	
5. Aseguramiento de la Calidad Higiénica	12		12	
6. Programa de Saneamiento	8		8	
7. Almacenamiento y Transporte	18		14	4
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>11</b>	<b>144</b>	<b>11</b>

Fuente: Propia.

De acuerdo al cálculo, el %EH obtenido es de 92.90% que está por encima del 84,90% encontrado por el M.P.P.S en la evaluación realizada en el 2014, lo cual reafirma el compromiso de la empresa en la mejora continua de la implementación de las BPF dentro del proceso; este resultado es similar al reportado por Colcha (2013), donde luego de la aplicación de acciones correctivas en la empresa de pastificio, logro incrementar el cumplimiento de un 43% (no satisfactorio) a un 73% (satisfactorio); y los trabajos de Plata(2005) y Castillo(2009) que mostraron un incremento en el %EH de 60,41% a 89,58% para el primero, y de 54,71% a 71,69% para el segundo.

Aún cuando la empresa procesadora de huevos se mantiene dentro de la clasificación satisfactoria, existen algunos puntos los cuales deben ser mejorados para lograr aumentar el cumplimiento y que se corresponden con las no conformidades encontradas al realizar la auditoría, las cuales se presentan a continuación:

- 1- Reparación con ayuda de entes públicos, de la calle frente a la empresa para evitar el estancamiento de aguas, acumulación de polvo, lo cual genera contaminación por transporte.
- 2- Reparar las láminas traslúcidas ubicadas sobre la planta de preparación de aderezo y separación de huevos, las cuales se encuentran deterioradas para evitar entrada de plagas y filtraciones de agua a las áreas de proceso.
- 3- Colocar instrumentos de medición de temperatura y humedad relativa en áreas de formulación y materia prima.
- 4- Aumentar la frecuencia de limpieza de los ventiladores y extractores para evitar la acumulación de polvo.
- 5- Mantener dotación de papel secante y dispensador de jabón líquido en los baños y vestuarios.
- 6- Que el personal manipulador de materia prima, debe cambiarse de uniforme si va a realizar actividades en el área de procesamiento.
- 7- El personal no debe sentarse en lugares que puedan contaminar su uniforme.
- 8- Obligatoriedad de colocarse el uniforme dentro de las instalaciones de la empresa y no salir a la hora del almuerzo con el uniforme.
- 9- Cumplir con el almacenamiento en paletas, y con las siguientes especificaciones: separación mínima de 60 cm de las paredes, 15 cm con respecto al piso, entre cada dos filas 30 cm, y con respecto al techo 1,5 m.
- 10- No dejar las paletas a la intemperie para mantener las condiciones sanitarias, además de cambiar las paletas deterioradas.
- 11-Reforzar el cumplimiento del sistema PIPS.
- 12-Actualizar la permisología de los transportes de la empresa, ya que se encuentran vencidas.
- 13-Reparar thermo king dañados y colocar cortinas a las unidades de transporte de la empresa que lo requieran, para garantizar el despacho a la temperatura adecuada y mantener la cadena de frío.

Dentro de estas observaciones la mayoría son a largo plazo y dependen de la disponibilidad de la gerencia en cuanto a inversiones, por lo tanto se atenderán a corto plazo las que no requieran de una inversión mayor.

### III.- Actualización del Manual de BPF

Luego de observar las no conformidades detectadas por auditorias aplicadas por entes gubernamentales y privados, se realizó la actualización del manual (Anexo 1), el mismo contiene cada uno de los capítulos desarrollados de acuerdo a la Gaceta Oficial 36.081 de la República de Venezuela (1996) y la estructura se basó en la norma COVENIN 10013 (2002)

## **CONCLUSIONES**

La estructura del manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) de la planta procesadora de huevos poseía una serie de fallas, las cuales eran necesarias para ajustarlo tanto a la Gaceta Oficial de la República de Venezuela 36.081 (1996) como a la norma COVENIN 10013 (2002) y a algunos aspectos relacionados con la empresa.

La empresa al ser evaluada en 2014 por el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) presentó un porcentaje de efectividad higiénica (%EH) de 84,90% considerándose satisfactorio, luego de cumplir con las acciones correctivas emanadas del ente público y aplicarse una segunda evaluación en 2015, se ubicó el %EH en 92,90% (satisfactorio), logrando un aumento del 8%.

En base a la revisión del manual se logró la actualización del mismo, se estructuró en capítulos definidos, los cuales contienen título, objetivo, alcance, descripción y responsabilidad, se especificaron aspectos con respecto a la empresa y que son necesarios a la hora de realizar el HACCP. Además, se eliminaron contenidos que no correspondían a las BPF, como es el caso de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE).

## **RECOMENDACIONES**

- ❖ Los supervisores de cada área deben hacer énfasis al personal sobre el cumplimiento de las BPF, además de velar por el cumplimiento e implementación del manual.
- ❖ La Gerencia debe comprometerse en el cumplimiento de las reparaciones a corto, mediano y largo plazo de formar de mejorar el %EH.
- ❖ Realizar programas de capacitación constante a todo el personal que labora en la planta en relación al cumplimiento de las BPF.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

### Anexo 1. Manual de Buenas Práctica de Fabricación (BPF)

# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN (BPF)

NIVEL DE APROBACIONES		
<b>ELABORADO POR</b> Fecha: Gabriel Campos  Analista Control de Calidad Fecha:	<b>REVISADO POR</b> Joselhin Hernández  Jefe Gestión de la Calidad Fecha:	<b>APROBADO POR</b> Víctor Delgado  Gerente General Fecha:

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

1. INDICE TEMÁTICO
2. INTRODUCCION
3. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA
4. MISIÓN
5. VISIÓN
6. VALORES
7. POLITICA DE LA CALIDAD
8. OBJETIVOS DE LA EMPRESA
9. ORGANIGRAMA
10. DESCRIPCIÓN DE CARGOS
11. TERMINOS Y DEFINICIONES
CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES
OBJETIVO
ALCANCE
DESCRIPCIÓN Y RESPOSABILIDAD
CAPITULO II: EDIFICACIONES E INSTALACIONES
OBJETIVO
ALCANCE
DESCRIPCIÓN Y RESPOSABILIDAD
CARACTERÍSTICAS
CAPITULO III: EQUIPOS Y UTENSILIOS
OBJETIVO
ALCANCE
DESCRIPCIÓN Y RESPOSABILIDAD
CARACTERÍSTICAS
CAPITULO IV: PERSONAL
OBJETIVO
ALCANCE
DESCRIPCIÓN Y RESPOSABILIDAD

 <p><b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1</p>	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

<p><b>CARACTERÍSTICAS</b></p> <p><b>CAPITULO V: REQUISITOS HIGIÉNICOS DE LA PRODUCCIÓN</b></p> <p>OBJETIVO</p> <p>ALCANCE</p> <p>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</p> <p>CARACTERÍSTICAS</p> <p><b>CAPITULO VI: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b></p> <p>OBJETIVO</p> <p>ALCANCE</p> <p>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</p> <p>CARACTERÍSTICAS</p> <p><b>CAPITULO VII: PROGRAMA DE SANEAMIENTO</b></p> <p>OBJETIVOS</p> <p>ALCANCE</p> <p>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</p> <p>CARACTERÍSTICAS</p> <p><b>CAPITULO VIII: ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b></p> <p>OBJETIVO</p> <p>ALCANCE</p> <p>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</p> <p>CARACTERÍSTICAS</p>
---

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

## 2. INTRODUCCION

La calidad de los alimentos, es una característica compleja que determina su valor o aceptabilidad por el consumidor. Abarca atributos negativos como el estado de descomposición, contaminación por suciedad, decoloración y olores desagradables; así como atributos positivos como origen, color adecuado, textura, excelente elaboración que cumpla con estándares, entre otros. Por lo tanto, los atributos que se toman en cuenta para decir que un alimento es de buena calidad son: físicos, químicos, microbiológicos, sensoriales, nutricionales, accesibilidad (relación costo / calidad).

Uno de los principios básicos del Aseguramiento de la calidad sostiene que, un alimento debe hacerse bien desde el comienzo de la elaboración. Este concepto implica adoptar un criterio preventivo en los procesos productivos, en lugar de un criterio reactivo basado únicamente en la inspección final o en el control del alimento por parte del consumidor, lo cual se logra entre otras cosas, a través de Sistemas de calidad como las Buenas Prácticas de Fabricación o Manufactura (BPF).

Las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF), son conjunto de medidas preventivas o de control utilizadas por las fábricas, depósitos y transportes de alimentos manufacturados a fin de evitar, eliminar o reducir los riesgos potenciales o peligros para la inocuidad y salubridad de estos alimentos. Estas son de gran importancia para la mejora continua de procesos y garantía de calidad.

Es necesaria la aplicación de cuatro componentes para poder implementar el sistema de BPF efectivamente en una planta. Estos componentes son:

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Compromiso de la gerencia

Programa escrito y registros

Programa de capacitación

Actualización científica del programa

El manual de Buenas Prácticas de Fabricación, es una herramienta útil para establecer los estándares que aseguren y mantengan la calidad e inocuidad de los alimentos, ofreciéndose así, alimentos libres de contaminación y adulteración logrando permanecer como líderes en el mercado al satisfacer 100%, las exigencias de los clientes.

El presente manual tiene como propósito, asistir en forma sistemática y metódica al personal involucrado en el proceso de manufactura de los alimentos de AVITECNICA, contribuyendo a la producción de alimentos de calidad e inocuos para el consumo humano. Además es un prerrequisito indispensable para la aplicación del Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP), de un programa de Gestión de Calidad Total o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.

 <b>AVICOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

### 3. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Avícola Técnica AVITECNICA C.A, es una empresa que inicia sus operaciones en el año 1997, en la ciudad de Turmero Estado Aragua. Está debidamente inscrita en el Registro Mercantil de la Circunscripción Judicial del Distrito Federal y Estado Miranda, el día 17 de Febrero de 1997, bajo el N° 4, Tomo 93 – A – La empresa cuenta con una línea de producción basada en la separación de la yema y la clara de huevo, pasteurización de las mismas y congelación para su comercialización. La empresa se propone cubrir la demanda nacional de alimentos líquidos del huevo, tanto a nivel industrial como del consumidor final, con miras a exportar hacia países del Pacto Andino, MERCOSUR y CARICOM. La Planta está ubicada en la Zona Industrial San Pablo, Calle Norte Galpón 41-B, Turmero, Edo. Aragua; tiene un área de construcción de novecientos veinticuatro metros cuadrados con sesenta y cinco decímetros cuadrados (924,65 m<sup>2</sup>).

### 4. MISIÓN

Posicionarnos con liderazgo a nivel nacional, con el fin de generar valor agregado a nuestros clientes, accionistas y personal, desarrollando integralmente al capital humano logrando la mejora continua de nuestros procesos, sistemas de gestión, alimentos y servicios, superando las necesidades de nuestros clientes y satisfaciendo a los consumidores a través de alimentos de calidad.

 <b>AVICOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

## 5. VISIÓN

Ser reconocido a nivel nacional como la empresa de mayor crecimiento en el sector. Ser aceptados a nivel nacional por la calidad y presentación de nuestros alimentos siendo modelos de inspiración de compromiso y sentido de pertenencia de los clientes.

## 6. VALORES

Los valores de la empresa Avitecnica son guía para todas aquellas personas involucradas de una u otra forma en el desarrollo de las actividades de nuestra empresa. Los valores que impulsamos son: honestidad, respeto, responsabilidad, lealtad, solidaridad, trabajo en equipo y gerencia participativa, excelencia en el trabajo, orgullo de nuestro trabajo, profesionalismo, compromiso.

## 7. POLITICA DE LA CALIDAD

AVICOLA TECNICA AVITECNICA, C.A. es una empresa procesadora de huevos con miras a cubrir a nivel nacional el mercado de alimentos líquidos del huevo, asegurando los requerimientos y satisfaciendo las necesidades de los clientes, ofreciendo alimentos conforme a las especificaciones de calidad e inocuidad, de acuerdo a la normativa legal y sanitaria relativa a los alimentos, utilizando procesos controlados, personal capacitado y la mejora continua de la

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

eficacia del sistema de la calidad.

## 8. OBJETIVOS DE LA EMPRESA

La empresa tiene sus objetivos establecidos para lograr garantía de la calidad del producto, la mejora continua y la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Los siguientes objetivos representan el sendero de mejora para permanecer en el mercado.

1. Diseñar y aplicar, procesos productivos estandarizados, específicos y detallados de manera que satisfagan al cliente mediante alimentos que cumplan sus expectativas, tanto en presentación como en calidad e inocuidad.
2. Cumplir con la legislación sanitaria, verificando su aplicación en todas las etapas de los procesos: compras de materias primas, elaboración, manipulación, envasado, almacenamiento, transporte y distribución.
3. Mejorar continuamente los procesos y capacitar al personal administrativo y operativo.
4. Desarrollar y ejecutar programas de capacitación a todo el personal, para una actualización sobre procedimientos y normas, con la finalidad de obtener un proceso de calidad con mejoramiento continuo.
5. Tener a disposición de cada cliente, el reporte relativo al proceso

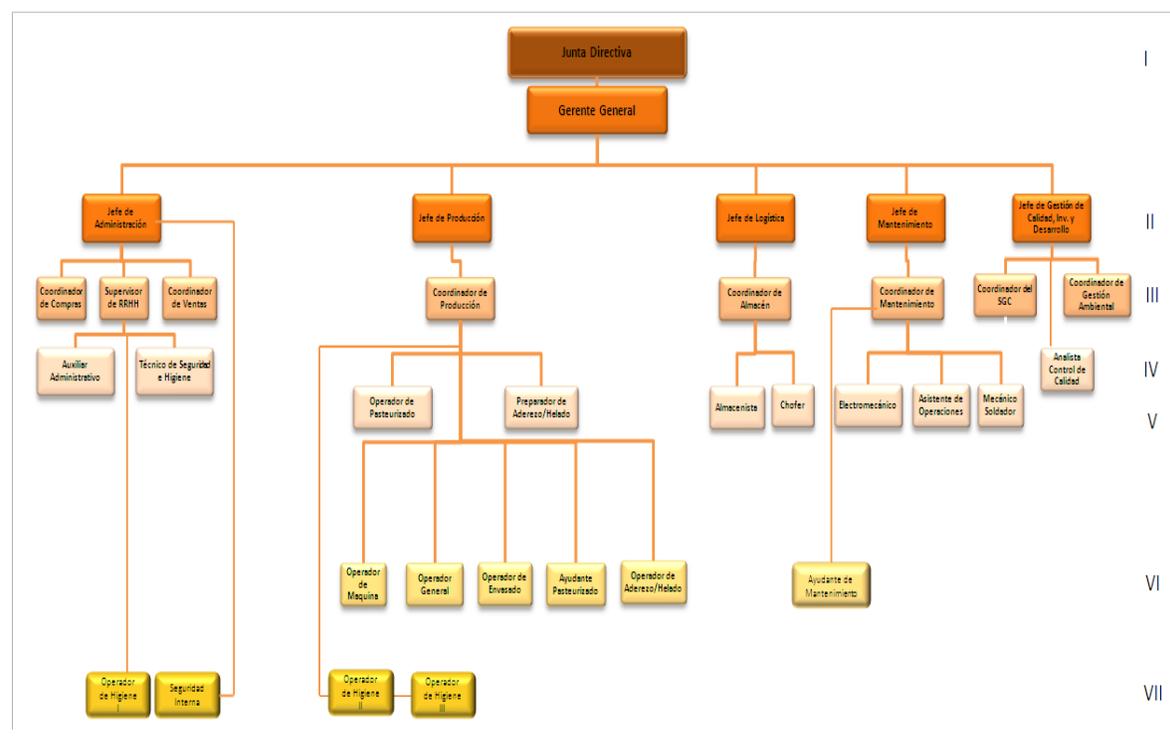
 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

productivo e informar sobre el desarrollo de este.

6. Seleccionar y calificar los proveedores, mediante verificación del cumplimiento legal, técnico y de especificaciones inherentes al alimento que suministra.

7. Para cada entrada de materias primas e insumos, se aplicará un correcto control de calidad implementando metodologías de trabajos coherentes y mutuos, para asegurar la inocuidad e idoneidad de los mismos y el cumplimiento a las especificaciones técnicas requeridas.

## 9. ORGANIGRAMA



 <p><b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1</p>	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

## 10. DESCRIPCIÓN DE CARGOS

**Gerencia:**

Corresponde al área encargada de coordinar, planificar, organizar, controlar y tomar decisiones de las diferentes actividades involucradas en cada departamento.

**Personal base:**

Es el principal componente del proceso productivo, participa directamente en la elaboración del producto, realiza cualquier actividad de apoyo a la producción cumpliendo con todas las normas de seguridad, limpieza y calidad. Realiza actividades de limpieza, carga y descarga de materiales, movimiento de productos con carruchas y otras actividades que el proceso requiera. También es el personal encargado de asegurar el adecuado uso de la materia prima e insumos, trabajando con el mínimo desperdicio posible y mantiene su área en perfecto orden y limpieza.

**Departamento de administración:**

Es el departamento encargado de coordinar, planificar y efectuar, bajo la dirección y supervisión de la Gerencia, la actividad administrativa de la empresa: coordinación de pagos, evaluación de ingresos y egresos, evaluación de los estados financieros de la empresa, compras, créditos y cobranzas.

**Departamento de ventas:**

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Es el que se encarga de la distribución y venta de los productos y dar seguimiento diariamente a diferentes rutas de vendedores para garantizar la cobertura total y abastecimiento a los clientes. En este departamento se prepara el pedido de ventas a manufactura según su requerimiento y trabaja en conjunto con mercadeo para lanzamiento de productos, promociones y ofertas.

Departamento de control de calidad:

Corresponde al departamento encargado de gestionar los sistemas de calidad necesarios para el desarrollo eficiente del sistema productivo; que va desde la inspección y verificación de los estándares de calidad de la materia prima, pasando por todas las etapas de proceso hasta obtener un producto terminado que cumpla con todos los requerimientos exigidos por las normas vigentes y los clientes. También, es el departamento encargado de velar por la asepsia y la pulcritud de todo el sistema productivo, desde la recepción de la materia prima hasta el almacenamiento, distribución y venta del producto terminado.

Departamento de producción:

Departamento encargado de organizar las pautas de producción, supervisión de cada etapa del proceso desde la entrada de la materia prima hasta la salida de los productos, además de las funciones de mantenimiento, correctivo, preventivo y programado a fin de que el riesgo de pérdidas ocurridas se mantenga por debajo del rango permitido por el estándar de producción presupuestado. Este departamento, debe llevar un registro diario de las operaciones de producción, controlar los elementos necesarios para evaluar la efectividad de la línea de producción, su rendimiento y pérdida en relación al proceso productivo de la empresa, a fin de considerar la efectividad de los procesos en cada una de sus

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

etapas.

Departamento de almacén:

Es el departamento encargado de llevar un reporte diario de todos los movimientos de los inventario en relación a las salidas y entradas correspondientes a materias primas, materiales de empaque, insumos y productos terminados; teniendo como soporte las facturas o autorizaciones de despacho que respaldan las operaciones realizadas y que deben ser emitidas o notificadas a la gerencia correspondiente, garantizando así una cobertura de las necesidades de producción y ventas.

Departamento de recursos humanos:

El departamento de recursos humanos posee diferentes funciones basadas en la organización interna de la empresa, con la finalidad de conseguir, entre otros objetivos: seleccionar y formar a las personas que la empresa necesita, proporcionar a los trabajadores los medios necesarios para que puedan ejercer su trabajo e intentar que el trabajador satisfaga sus necesidades.

## 11. TERMINOS Y DEFINICIONES

Adecuado; apropiado: Condición necesaria para lograr el fin propuesto de conformidad con los principios básicos y las prácticas establecidas en el presente instrumento legal.

Alimento contaminado. Aquel que contiene agentes y/o sustancias extrañas

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

de cualquier naturaleza, en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto, en normas reconocidas internacionalmente.

Alimento manufacturado; alimento elaborado. Es aquel obtenido como resultado de un proceso tecnológico.

Alimento Terminado: Alimento (s) fabricado (s) por la empresa y destinados al consumo final o a su utilización por otras empresas.

Buenas Prácticas Avícolas: Son el conjunto de procedimientos, condiciones y controles que se aplican en las unidades de producción, los cuales incluyen limpieza de instalaciones físicas, equipo y utensilios e higiene y salud del personal para minimizar el riesgo de contaminación física, química y biológica durante todo el proceso productivo, que incluye la separación de la yema y la clara de huevo, pasteurización de las mismas y congelación para su comercialización.

Buenas Prácticas de Manufactura: Herramienta básica para obtener alimentos seguros, para el consumo humano que se centralicen en la higiene y la manipulación.

Contaminación Cruzada: proceso en el que las bacterias de un área, son trasladadas generalmente por un manipulador a otra área limpia, de manera que infecta alimentos o superficies.

Control durante el Proceso: controles efectuados durante la producción con el fin de vigilar y si fuese necesario, ajustar el proceso para asegurar que el alimento está conforme a las especificaciones.

Exclusa: compartimiento con puertas de entrada y salida que se construye para que el personal autorizado pueda cambiar de área.

Higiene de los Alimentos: comprende las condiciones y medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

destinadas a garantizar un alimento inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.

**Inocuidad:** conjunto de procedimientos orientados a evitar que los alimentos causen daño a la salud de los consumidores.

**Materia Prima:** materia primaria que se transforma para elaborar sustancias que se convertirán en alimentos de consumo humano.

**Microorganismos:** hongos, mohos, virus, bacterias y protozoos. Generalmente se utiliza el término «microbio».

**Riesgo:** Probabilidad de efectos adversos sobre la salud de poblaciones expuestas, como consecuencia de la presencia de agentes nocivos en los alimentos (FAO/OMS, 1997).

 <p><b>AVIGOLA TECNICA</b> <b>AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1</p>	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

## CAPITULO I: CONSIDERACIONES GENERALES

### OBJETIVO

Diseñar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos elaborados en AVITECNICA C.A, de manera tal que sean seguros para el consumo humano.

### ALCANCE

Estas normas se aplican en:

Personal de la empresa AVITECNICA C.A sobre todo los involucrados directamente en el procesamiento de los alimentos.

Equipos y utensilios utilizados en el procesamiento de los diferentes alimentos.

Áreas internas y externas de la empresa AVITECNICA C.A.

Alimentos terminados, intermedios

### DESCRIPCIÓN Y RESPOSABILIDAD

Las Buenas Prácticas de fabricación (BPF), son el conjunto de medidas preventivas o de control utilizadas en la fabricación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos manufacturados a fin de evitar, eliminar o reducir los peligros para la inocuidad y salubridad de estos alimentos (Gaceta Oficial de la República de Venezuela 36081).

El manual de BPF está conformado por los siguientes aspectos:

- 1) Edificaciones e instalaciones

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

- 2) Equipos y Utensilios
- 3) Personal
- 4) Requisitos Higiénicos de la Producción
- 5) Aseguramiento de la Calidad
- 6) Programa de Saneamiento
- 7) Almacenamiento y Transporte

Todo el personal de la empresa debe dar fiel cumplimiento a los procedimientos establecidos para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos elaborados.

**Responsabilidad:**

Es imperativo que los jefes y coordinadores de áreas (Calidad, Producción, Almacenamiento, Mantenimiento y Administración), además de los analistas de calidad, adquieran la responsabilidad de revisar periódicamente el contenido y velar por el cumplimiento de lo descrito en el manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF), la higiene personal, de los equipos y utensilios, de áreas de recepción de materia prima, procesamiento y externas. Así como elaborar los instructivos de trabajo a seguir para las distintas actividades, verificar que éstas se cumplan de acuerdo a la programación establecida, y capacitar al personal.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

<b>CAPITULO II: EDIFICACIONES E INSTALACIONES</b>
<b>OBJETIVO</b>
<p>Favorecer las condiciones adecuadas para el procesamiento de alimentos, minimizando los posibles focos de contaminación externas que pueden afectar la inocuidad de los mismos, como plagas u otros agentes contaminantes, a través de una limpieza y desinfección adecuada así como un mantenimiento sanitario.</p>
<b>ALCANCE</b>
<p>A todas las áreas internas y externas (alrededores), de la zona de elaboración del alimento.</p>
<b>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</b>
<p>Reducir al mínimo las probabilidades de ocurrencia de peligros asociados con la definición del diseño, construcción, dotación y mantenimiento de la edificación y sus servicios básicos.</p> <p>El jefe de mantenimiento y su coordinador deben velar por el mantenimiento de las edificaciones e instalaciones de la planta, además del departamento de seguridad e higiene industrial.</p>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<p>Las edificaciones, instalaciones y servicios básicos deben ser acordes con</p>

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

los principios de diseño y construcción (con la higiene, ubicación y adquisición de medios adecuados), para garantizar que los peligros de contaminación sean eficazmente controlados.

De tal manera que los establecimientos deben funcionar en zonas geográficas, donde las condiciones son las adecuadas y no persistan condiciones de riesgo para la inocuidad de los alimentos. Generalmente las edificaciones deberán ubicarse lejos de aquellas zonas que representan un foco de contaminación por el ambiente, actividades industriales diferentes a alimentos, sujetas a inundaciones a menos que se proporcionen medidas de seguridad, zonas propensas a infestación por plagas y donde los desechos sólidos y líquidos son difíciles de eliminar efectivamente.

#### Alrededores y vías de acceso

##### 1.1. Ubicación

La empresa debe estar ubicada en una zona industrial que no se inunde, libre de malos olores, humo, polvo, gases, luz y radiación que puedan afectar la calidad de los alimentos.

La Planta está ubicada en la Zona Industrial San Pablo, Calle Norte Galpón 41-B, Turmero, Edo. Aragua

##### Tránsito de Personal

El personal que trabaja en las dependencias de esta planta, debe circular por caminerías demarcadas y encementadas o pavimentadas en los alrededores de la planta, y dentro de la planta circular por lugares permitidos y marcados con

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

líneas amarillas en caso de que sea necesario.

### Tránsito Vehicular

Para el tránsito de los camiones, se debe contar con vías de acceso y salida completamente encementadas o pavimentadas, que no presenten: orificios, grietas, ni desniveles.

Los camiones de carga con materia prima deben ingresar por el portón 41-A y salir por el mismo, mientras que los camiones de carga de alimento terminado deben ingresar por el portón 41-B y salir por el mismo.

### 1.2. Separación de Áreas

Se debe poseer una adecuada separación física y/o funcional de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptible de ser contaminadas por otras operaciones o por fuentes de contaminación presentes en las áreas adyacentes (diferenciar áreas de alto riesgo de las de bajo riesgo; áreas húmedas de secas, al igual que otras áreas higiénicamente incompatibles).

Ejercer un control sobre las medidas higiénicas que debe cumplir el personal, a la hora de moverse de su lugar de trabajo hacia otro higiénicamente incompatible.

### 1.3. Requisitos de Diseño y Construcción:

La edificación debe estar diseñada y construida a fin de proteger el interior de los ambientes de producción, de la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes así como del ingreso y refugio de plagas y de animales domésticos.

Los diversos ambientes o dependencias de la edificación, deben tener el

 <b>AVICOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos. Estos ambientes deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, esto es, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del alimento terminado, de manera de evitar retrasos indebidos y contaminación cruzada.

De ser requerido, tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y/o para la conservación de ambiente.

La edificación y sus instalaciones deben estar construidas de manera de facilitar las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación según lo establecido en el programa de saneamiento del establecimiento.

El tamaño de los almacenes y depósitos debe estar en proporción a los volúmenes de insumos y de alimentos terminados manejados por el establecimiento, disponiendo además de espacios libres para la circulación del personal, traslado de materiales o alimentos y para realizar la limpieza y mantenimiento de las áreas respectivas.

La planta AVICOLA TÉCNICA AVITECNICA C.A consta de las siguientes áreas:

Oficinas de Administración: fabricadas con paredes de bloque frisados, pisos de cerámica y techo de platabanda.

Sanitarios-Vestuario del Personal: construidos con paredes de bloque frisados, pisos de cerámicas y techo de platabanda.

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Comedor del Personal: construido con paredes de bloque frisados, pisos de cerámicas y techo de cielo raso.

Taller de Mantenimiento: el área administrativa está fabricada de paredes de bloque frisados, pisos de cemento y techo de cielo raso. El taller tiene paredes de bloque frisado, con un portón de alfajor, piso de cemento y techo de láminas de acerolit.

Servicio Médico: las paredes están fabricadas en bloque frisados, pisos de cemento y techo de cielo raso.

Oficina de Control de Calidad: Fabricado con paredes de bloque frisados, pisos de cemento lisos y techo de cielo raso.

Área de Caldera: El piso está fabricado de cemento y el techo de láminas de zinc.

Cuarto de Transformador y Cuarto de Control de Motores # 1: Fabricado con paredes de bloque, pisos de cemento y techo de láminas de acerolit.

Área de Almacén de Insumos y Materia Prima: fabricado con paredes de bloque frisado, pisos de cemento y techo de láminas de acerolit, con láminas transparentes blancas para la entrada de luz. La oficina administrativa de almacén está fabricada con paredes de bloque frisados, pisos de cemento y techo de cielo raso.

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Almacén de Alimento Terminado y Despacho: está conformado por las cavas que están construidas con paredes y techos elaborados de poliuretano y el piso con mayas de poliuretano recubierto de concreto, y el área de despacho, fabricada de paredes de bloque frisado, techo de acerolit con láminas transparente de color verde y pisos de cemento .

Áreas de Ruptura, Envasado, Aderezo, Pesaje, Tanques y Pasteurizador: fabricada con paredes de bloque con cerámica, ventanas de vidrio con miras a cambios para material acrílico y pisos de cemento que deben mejorarse sustancialmente para eliminar grietas y huecos respectivamente; techo de poliestireno de alto impacto blanco liso. Las oficinas administrativas de producción son de paredes de bloques frisados, pisos de cerámica y techo de platabanda frisado internamente.

Área de Alimentación: paredes de bloque frisado, piso de cemento y techo de acerolit con láminas transparentes verdes para la entrada de iluminación.

Laboratorio de análisis: fabricado con paredes de bloque recubierto con cerámica en el interior, con ventanas de vidrio, piso de cerámica y techo de cielorraso.

Vigilancia: fabricado con paredes de bloque frisados, pisos de cerámica y techo de platabanda frisado interiormente.

#### 1.4. Requisitos de Diseño y Construcción de las Áreas de Fabricación

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

#### Pisos y Drenajes:

Los pisos deben estar contruidos con materiales resistentes, impermeables, no absorbentes, no deslizantes, y con acabados libres de grietas o defectos que dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento sanitario.

El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de las aguas residuales, debe tener la capacidad y pendiente requeridas para permitir una salida rápida y efectiva de los volúmenes máximos generados por la industria. Los drenajes de piso deben tener la debida protección con rejillas u otros medios adecuados.

El piso de las áreas húmedas de producción, debe tener una pendiente mínima de 2%, y al menos un drenaje de 10cm de diámetro por cada 4 m<sup>2</sup> de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, y se requiere por lo menos un drenaje por cada 90m<sup>2</sup> de área servida. Los pisos de las cavas de refrigeración deben tener pendientes hacia drenajes ubicados preferiblemente en la parte exterior.

En general, los pisos del área de producción de huevos y aderezo están contruidos en cemento con pendientes que permite el drenaje del agua hacia los canales de desagüe, y los mismos poseen rejillas de protección. Por otro lado las cavas de almacenamiento no cuentan con drenajes internos, solamente cuenta con orificios a los lados para desagüe. Además en los alrededores de la producción no se cuenta con drenajes.

#### Paredes:

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

En las áreas de elaboración y envasado, las paredes deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección. Además, hasta una altura adecuada al tipo de proceso, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, y pueden recubrirse con material cerámico o similar, o con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos.

De ser requerido, las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.

Todas las áreas (ruptura, tanques de almacenamiento y pasteurización, y envasado tanto de alimento crudo como pasteurizado) están separadas por paredes de bloque con cerámica hasta una altura de 140 cm y desde allí hasta el techo esta resguardado con vidrio. Por otra parte la planta de aderezo está separada por paredes de bloque frisado con cerámica a la misma altura y el resto con pintura en aceite para facilitar el lavado. Además en las paredes se encuentran señalización de seguridad, uso de equipo adecuado y de higiene.

Así mismo las uniones entre piso y pared de cada área de producción cuenta con una forma redondeada para facilitar la limpieza de las mismas.

#### Techos:

Los techos deben estar diseñados y construidos 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.

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles techos a menos que se construyan con materiales impermeables, resistentes, de fácil limpieza y con accesibilidad a la cámara superior para realizar la limpieza y desinfección.

En general todas las áreas de producción cuentan con techos falsos de poliestireno de alto impacto blanco, impermeable y de fácil limpieza.

#### Ventanas y Otras Aberturas:

Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben estar construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades, y facilitar la limpieza; aquellas que se comunican con el exterior deben estar provistas con malla anti-insecto con abertura no mayor de 1/3 cm y con marco removible.

Tanto el laboratorio de análisis como la planta de huevos y el área de pesaje tienen ventanas de vidrio con marco metálico; sin embargo, para la planta y pesaje se está trabajando con miras a cambiar a material acrílico para mayor resistencia al impacto. Los portones y ventanas que comunican con el exterior, tienen las mayas respectivas para evitar el ingreso de plagas.

#### Puertas:

Las puertas deben tener superficie lisa y estar construidas con materiales resistentes, no absorbentes, y poseer suficiente amplitud; donde se precise, las mismas tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas y pisos no deben ser mayores de 2/3 cm.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

La limpieza de las puertas deberá realizarse siempre que se requiera, primordialmente las que permitan el acceso a las zonas de almacenamiento de materia prima, alimento terminado, baños, comedor, entre otros.

Las puertas de las oficinas de producción y control de calidad, son de madera y en el laboratorio hay una puerta de aluminio con una ventana de vidrio templado y tiene instalado un brazo mecánico para el cierre automático.

#### Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias:

Las mismas deben ubicarse y construirse de manera tal que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta.

Las estructuras elevadas y accesorios, deben aislarse en donde sea necesario y estar diseñadas y acabadas para prevenir la acumulación de suciedad, minimizar la condensación, el desarrollo de mohos y el descamado superficial.

Las escaleras del área de recepción y recursos humanos, están contruidos en concretos recubiertos con material anti resbalante, provistas de pasamanos metálicos y pintados.

#### Requisitos de Ventilación e Iluminación:

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

#### Iluminación:

La iluminación del establecimiento debe ser de la calidad e intensidad requeridas para la ejecución higiénica y efectiva de las actividades de fabricación, envasado y almacenamiento. La intensidad de la misma no debe ser inferior a:

540 lux (50 bujía-pie) en todos los puntos de inspección;

220 a 300 lux (20 bujía-pie) en salas de fabricación;

50 a 100 lux (10 bujía-pie) en otras áreas del establecimiento.

Las lámparas y accesorios ubicados encima del alimento, deben ser del tipo de seguridad y estar protegidos para evitar la contaminación del mismo en caso de ruptura. La iluminación debe ser uniforme y no alterar los colores naturales del alimento.

El sistema de iluminación en las áreas de producción está diseñado de manera tal que garantice cumplimiento con la norma vigente.

#### Ventilación:

La ventilación del establecimiento debe ser adecuada para prevenir la condensación de vapor, facilitar la remoción de calor y de los contaminantes generados en las áreas de producción. La misma debe cumplir con los siguientes requisitos:

En caso de existir “áreas de alto riesgo” se le debe proveer de aire seco, limpio y filtrado, y mantener un diferencial de presión positivo con respecto a las áreas circundantes.

La dirección de flujo de aire debe ser desde las áreas críticas o de alto riesgo a las áreas menos críticas o de bajo riesgo sanitario.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Todas las aberturas usadas para la ventilación deben estar protegidas con mallas anti-insecto de material no corrosible, de fácil remoción para la limpieza y mantenimiento.

Los sistemas de ventilación mecánica deben limpiarse periódicamente para prevenir la acumulación de polvo u otros agentes contaminantes.

La empresa cuenta con un flujo de aire adecuado a la norma; sin embargo, en el área del laboratorio y pesaje está planteado realizar la incorporación futura de conductos de aire filtrado, por los momentos el aire es controlado por acondicionadores Split.

#### Abastecimiento de Agua

El agua que se utiliza en el establecimiento de alimentos debe ser potable, y cumplir como mínimo las especificaciones vigentes establecidas en las “Normas Internacionales para el Agua Potable” de la Organización Mundial de la Salud, o con normas nacionales aprobadas al respecto.

En el establecimiento, solamente se permite el uso de agua no potable cuando la misma no ocasione peligro de contaminación del alimento. Ejemplos: para la generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, refrigeración indirecta, y arrastre de residuos sólidos. En estos casos, el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separadas e identificadas por colores, y sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.

Para determinar la dotación de agua potable del establecimiento se debe tomar en cuenta el tipo y la cantidad de alimento a elaborar, el proceso

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

tecnológico, las necesidades de consumo del personal y lo requerido para efectuar el saneamiento del mismo.

La fábrica debe disponer de agua potable a la temperatura y presión requerida para el proceso, y para efectuar su limpieza y desinfección efectiva.

El establecimiento debe disponer como mínimo de un tanque de almacenamiento de agua con la capacidad suficiente para atender las necesidades correspondientes a un día de producción. La construcción y mantenimiento de este tanque de realizarse conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

La empresa cuenta con su propio tanque para abastecerse de agua potable con una capacidad de 50000 Litros, el cual abastece la caldera para generación de vapor para el proceso de pasteurización, y todas las áreas de la empresa para la higienización de los equipos y utensilios. Además de cumplir con los requisitos establecidos en la norma vigente nacional.

#### Manejo de Residuos:

El sistema de recolección, tratamiento y disposición de residuos líquidos provenientes del procesamiento de alimentos, debe cumplir con las disposiciones sanitarias y ambientales establecidas para tal efecto.

El manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera eficaz para impedir la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con este.

Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de plagas y otros animales, y que no contribuyan al deterioro ambiental en cualquier otra forma.

El establecimiento debe disponer de recipientes, áreas, e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

Los recipientes empleados para almacenar sustancias peligrosas, deberán identificarse y mantenerse bajo llave, para impedir la contaminación del alimento o de personal.

La empresa cuenta con un área de disposición de transición de residuo, cada una identificada de acuerdo a lo que se depondrá (ejemplo: cartón y papel, plástico, desechos tóxicos), estos son manejados siguiendo lo establecido en: “Procedimiento de manejo de los residuos, materiales y desechos sólidos no peligrosos y peligrosos”. Esta área se encuentra adecuada y su limpieza es diaria, ya que la disposición final al recolector es diaria. Todos los contenedores de residuos peligrosos tienen su tapa y los de disposición de orgánicos, están sin tapa pero con una puerta corrediza para la separación de las demás áreas.

#### Instalaciones Sanitarias:

El establecimiento debe disponer de suficientes instalaciones sanitarias tales como baños provistos de dispensador de jabón líquido, implemento para el secado de manos como dispensadores de toallines o aire caliente, papeleras y vestuarios acondicionados con guardarropas para los empleados. En general deben contar con un programa regular de limpieza y desinfección. Avitecnica

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

cuenta con baños en la zona de producción y almacén, estos están provistos de buena iluminación, lockers metálicos personalizados para los obreros, además de contar con la especificaciones de la norma; la limpieza es diaria y presenta duchas para el ingreso y salida del personal en las áreas de producción, cuenta con ventilación de bloques y con mallas para evitar el ingreso de plagas.

Deben existir avisos en los sanitarios recordando y enseñando al trabajador, la forma correcta de efectuar el lavado de las manos luego de hacer uso de los servicios sanitarios. Conforme con esta norma, se tienen carteles con los pasos de lavado de manos y como salir del baño evitando la contaminación con la manilla de la puerta.

El comedor así como áreas de producción, deberán contar con estaciones de lavado de manos así como avisos para el personal indicando la necesidad de desinfectarse las manos antes de iniciar las labores de producción. Se cuenta con lava manos en todas las áreas de producción, a fin de que el trabajador cada cierto tiempo, deba higienizar sus manos para evitar posible contaminación de un lote con otro, ya sea en la planta de huevos o en la de aderezo.

En las áreas de producción del establecimiento, se dispondrá de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo. Estas instalaciones deben construirse con material resistente al uso y a la corrosión, de fácil limpieza y provista con suficiente agua fría y caliente, a temperatura no inferior a 80 °C. La empresa cuenta con un área de higienización donde se dispone de agua fría y elementos para la limpieza y desinfección de cuñetes y cestas, entre otros. Pero no cuenta con agua caliente para realizar la higienización.

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

## CAPITULO III: EQUIPOS Y UTENSILIOS

### OBJETIVO

Implementación de materiales adecuados a cada tipo de alimento, para garantizar la limpieza, desinfección y mantenimiento, asegurando la inocuidad del alimento y evitando posibles alteraciones de sus propiedades físicas, químicas y organolépticas.

### ALCANCE

Equipos y utensilios utilizados en la elaboración de los alimentos que estén asépticos asegurando la inocuidad de los mismos.

A todas las personas de producción encargadas de la higiene y mantenimiento de los equipos y utensilios.

Al personal de mantenimiento mecánico.

### DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD

Los equipos y utensilios deben ser acordes con el tipo de alimento que va a elaborar, al proceso tecnológico y capacidad máxima de producción prevista. Los mismos deben estar diseñados, instalados y construidos de manera que faciliten su desinfección y limpieza, para evitar contaminación.

El Departamento de Calidad y su Coordinación, junto con el personal especializado y mantenimiento, se encargará de especificar el tipo de producto a

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

utilizar, las cantidades correspondientes y la frecuencia de aplicación (Programa de Sanitización) para mantener la higiene y saneamiento de los equipos y utensilios.

El personal respectivo, estará en la obligación de seguir paso a paso las instrucciones descritas en los programas para garantizar la inocuidad del alimento.

## CARACTERÍSTICAS

- 1.1.** Los equipos y utensilios utilizados para el manejo de los alimentos deben cumplir los siguientes requisitos de diseño y construcción:
- Estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como al empleo repetido de los agentes de limpieza y desinfección.
  - Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre éstas y el alimento, a menos que él o los elementos contaminantes migren al alimento dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación. De esta forma, no se permite el uso de materiales que contengan contaminantes como: plomo, cadmio, zinc, antimonio, arsénico, u otros que resulten peligrosos para la salud.
  - Todas las superficies de contacto con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar microorganismos o suciedades que puedan contaminar el alimento.
  - Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

accesibles para la limpieza e inspección o ser fácilmente desmontables. Cuando se utilicen técnicas de limpieza mecánica, los equipos deben estar especialmente diseñados para este propósito y disponer de los instrumentos y accesorios para su control.

- Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento, deben poseer una curvatura continua y suave de manera que puedan limpiarse con facilidad.
- En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni rosca de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.
- Las superficies de contacto directo con el alimento, no deben recubrirse con pintura u otro tipo de material desprendible que represente un peligro para su inocuidad.
- Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes.

**1.2.** Los contenedores y recipientes usados para materiales no comestibles y desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, construidos de metal u otro material impermeable, fácil de limpiar y disponer, y de ser requerido, provistos de tapa hermética. Los mismos no pueden utilizarse para contener alimentos comestibles.

**1.3.** Las tuberías empleadas para la conducción de alimento, deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas, se limpiarán mediante la recirculación de las sustancias específicas para ese fin.

**1.4.** Los equipos deben instalarse según la secuencia lógica del proceso

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

tecnológico y los que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del alimento, estar dotados de instrumentos y accesos requeridos para la medición y registro de las variables del proceso así como estar provistos de dispositivos para captar muestras.

- 1.5.** La distancia entre los equipos y con respecto a las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, de ser tal que les permita funcionar adecuadamente y facilitar el acceso para inspección, limpieza y mantenimiento.
- 1.6.** Los equipos que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del alimento, deben estar dotados de instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de las variables del proceso. De ser necesario, los mismos deben poseer dispositivos para captar muestras de alimentos.
- 1.7.** Las tuberías elevadas no deben instalarse directamente por encima de las líneas de elaboración, salvo en los casos tecnológicamente justificados y en donde no exista peligro de contaminación del alimento.
- 1.8.** Las longitudes de las tuberías que conducen alimentos no deben exceder de 10 m. en el caso de tuberías flexibles, su longitud no debe ser superior a 4 m.

Todos los equipos utilizados en la empresa, están elaborados de acero inoxidable, superficies lisas, resistentes a la corrosión, en su mayoría desmontables; los utensilios son de material resistente a la limpieza, algunos de acero inoxidable de acuerdo a su utilización, mientras que otros son de plástico resistente. Los recipientes con cuñetes y porrones donde se envasa el alimento son de plástico; los contenedores son de acero inoxidable para evitar reacción con el mismo. La distribución en planta es lógica de acuerdo con el flujograma del

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

proceso.

Por otra parte, todas las tuberías en contacto con el alimento son de acero inoxidable y mangueras de grado alimenticio, cumpliendo con lo que señalado en la norma. Se presenta curva continua en la parte interior de las mismas, según lo indicado en la norma. Las tuberías superiores, no proceden directamente encima de los alimentos elaborados. Además cada tubería está pintada de acuerdo a la simbología establecida en la empresa.

Las máquinas de ruptura cuentan con una banda transportadora de huevos, la misma está en contacto con la materia prima y con el sub alimento huevo entero, ésta es de rodillos de plástico y tiene un programa de limpieza de dos veces cada día luego de la parada para almorzar y al final de la jornada laboral.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

## CAPITULO IV: PERSONAL

### OBJETIVO

Garantizar que todo el personal que interviene en los diferentes procesos de producción (alimentación, ruptura, pasteurización, envasado, preparación, almacenamiento y transporte), no se convierta en posibles focos de contaminación cruzada para el alimento.

### ALCANCE

A todo el personal que labora en las áreas de producción desde la recepción de la materia prima hasta que el alimento es envasado.

A todas aquellas personas que no están relacionadas directamente con la manufactura del alimento (personal de mantenimiento, personal administrativo, visitantes, personal de limpieza, entre otros).

### DESCRIPCIÓN Y RESPOSABILIDAD

Toda persona que realiza actividades de manipulación de alimento debe tener formación en educación sanitaria, especialmente en cuánto a prácticas higiénicas y aseo personal. El plan de capacitación debe iniciarse desde el momento de su contratación. El personal está en la obligación, de cumplir estrictamente las normas de higiene personal y los programas de higiene y saneamiento establecidos en el manual de Buena Prácticas de Fabricación.

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Se realizarán anualmente, exámenes generales al personal obrero y empleados, de manera de llevar un control y registro del estado de salud de los mismos. Por otra parte, el personal de la empresa deberá mantener actualizado el certificado de salud, médico y el de manipulador de alimento.

## CARACTERÍSTICAS

El recurso humano es el factor más importante para garantizar la seguridad y calidad del alimento, por ello se le debe dar especial atención a este recurso y determinar con claridad las responsabilidades y obligaciones que debe cumplir al ingresar a la empresa.

Los requerimientos pre-ocupacionales se refieren al conocimiento y experiencia que la persona debe tener para la actividad que va a desempeñar. Es importante que a cada persona que se vaya a contratar se le practique un examen pre-ocupacional. Con esto se pretende identificar si las condiciones físicas y de salud del trabajador, le permiten desempeñar el cargo y que éstas estén ajustadas al tipo de trabajo que efectuará.

Entre los requisitos que el empleado debe cumplir para postularse al cargo figuran los siguientes:

Evaluación médica general

Evaluaciones médicas específicas si el cargo lo requiere.

Certificado de manipulación de alimentos

Educación y Capacitación

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Todas las personas que realizan actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas y de higiene individual. Así mismo, deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se le asignen y aplicar principios sobre prácticas correctas de fabricación de alimento.

El plan de capacitación del personal debe iniciarse desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos y otros medios efectivos de actualización. Estas actividades estarán bajo la responsabilidad de la empresa y podrán ser efectuadas por ésta o por entidades reconocidas en la materia.

Para reforzar el cumplimiento de las prácticas higiénicas, en sitios estratégicos se han de colocar avisos o carteles alusivos a la obligatoriedad y conveniencia de su aplicación durante la manipulación de alimentos.

El manipulador de alimentos debe ser capacitado para comprender y manejar los puntos críticos de control que están bajo su responsabilidad y la importancia de su vigilancia o monitoreo; además debe conocer los límites críticos y las acciones correctivas a adoptar cuando existan desviaciones en dichos puntos críticos.

En la empresa, como requisito para el ingreso, se requiere que el personal tenga su certificado de manipulación de alimento; en cuanto a las BPF se realizan actualizaciones anuales con cursos para el personal. Y aun cuando la empresa no cumple con lo reglamentario de 16 horas trimestrales en capacitación rigurosamente, se dictan cursos en el año, adecuados a las necesidades de la empresa que logren fomentar el mejor desempeño del personal. Además cuenta con la presencia de carteles sobre la higienización que debe realizar todo el personal en cada área.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

## Prácticas Higiénicas

4.2.1 La higiene personal, es la base fundamental para la aplicación de las Buenas

Prácticas de Fabricación; por lo tanto toda persona que entre en contacto con materias primas, material de empaque, alimento en proceso y alimento terminado, equipos y utensilios, deberá cumplir las siguientes recomendaciones:

Mantener una esmerada limpieza personal y aplicar Buenas Prácticas higiénicas en sus labores, de manera de evitar la contaminación del alimento y de las superficies en contacto con este.

Lavarse las manos con agua y jabón frotándolas por lo menos por un minuto antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que represente un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los peligros asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.

No se permiten plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores del uniforme o detrás de las orejas.

No se permite el uso de joyas, adornos, broches, peinetas, pasadores, pinzas, zarcillos, anillos, pulseras, relojes, collares o cualquier otro objeto que pueda contaminar el alimento; incluso cuando se usen debajo de alguna protección.

Mantener las uñas cortas, limpias, libres de esmalte. No usar cosméticos durante las jornadas de trabajo.

Usar uniforme limpio a diario (incluye los zapatos). De un color que permita visualizar claramente la limpieza; con cierres o cremalleras en lugar de botones que puedan caer al alimento; cuando utiliza delantal, este debe permanecer atado

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes de trabajo.

Usar calzado cerrado, antirresbalante, resistente y con un tacón no mayor de 2 cm.

Cubrir completamente los cabellos, barba y bigote, con malla o gorro y tapaboca.

De ser necesario el uso de guantes, éstos deben mantenerse limpios, sin roturas o desperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico de las manos sin protección. El material de los guantes puede ser tela, goma, plástico u otro material apropiado según la operación.

De acuerdo a la actividad del trabajador, se seleccionará y se le proporcionará el equipo de protección.

No fumar, comer, beber, escupir o masticar chicles o cualquier otra cosa dentro de las áreas de trabajo. Solo podrá hacerse en áreas y horarios establecidos.

Dependiendo del peligro de contaminación asociado con el proceso, será obligatorio el uso de tapaboca mientras se manipula el alimento.

Las heridas leves y no infectadas, deben cubrirse con material sanitario, antes de entrar en la línea de proceso. Las personas con heridas infectadas, no podrán trabajar en contacto con el alimento, hasta que estén sanos.

No se permite tener comida o bebidas en el área de manipulación de alimentos o dentro de los lockers o casilleros.

A fin de evitar cualquier tipo de contaminación del alimento en el proceso, el manipulador debe abstenerse de realizar lo siguiente: pasarse las manos por la frente u otra parte del cuerpo, ajustarse los lentes, colocar los dedos en oídos, nariz o boca y probar muestra del alimento en la línea de producción, entre otras prácticas antihigiénicas.

Es obligatorio, que los empleados y operarios, notifiquen a su jefe inmediato,

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

sobre episodios frecuentes de diarrea, heridas infectadas y afecciones agudas o crónicas de garganta, nariz y vías respiratorias.

El acceso de personas a las áreas donde exista riesgo de contaminación del alimento, debe ser restringido exclusivamente a personal autorizado.

Los refrigerios y almuerzos solo pueden ser tomados en las salas o cafeterías asignadas para tal fin. No se permite que los empleados tomen sus alimentos en lugares diferentes o sentados en el piso o en lugares contaminados.

4.2.2. No se permite el acceso a las áreas de producción en donde exista peligro de contaminación del alimento o de las superficies de contacto con éste, al personal afectado por enfermedades transmisibles por alimentos, portador de organismos patógenos, con heridas infectadas u otras afecciones cutáneas, y cualesquiera otros signos infecciones que adviertan el peligro de contaminación del alimento.

Al personal de AVITECNICA C.A. se realiza capacitación anual sobre la buenas prácticas de higienización en las plantas de alimentos, y de la misma manera se realizan campañas de vacunación internas o externas para los que no estén presentes en el momento, lo cual es de obligatorio cumplimiento por el personal.

En cuanto al uniforme, el personal debe cambiarse y colocarse el mismo dentro de los baños de la empresa, luego de haberse bañado para el ingreso a la planta, además debe estar limpio y en excelente estado; el mismo personal debe ser garante del mantenimiento de su uniforme. En cuanto a la dotación de artículos de aseo personal no se realiza, ya que se colocan directamente en los respectivos baños.

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Todos los visitantes, deben tener su equipo adecuado para el ingreso a la planta, malla para el cabello, tapaboca, zapatos cerrados y de seguridad, su respectiva bata, de no contar con las características mínimas no puede acceder a las áreas de producción. Por otra parte, como norma obligatoria el personal que labora en la planta, debe mantener siempre vigente el certificado de salud y manipulación de alimentos.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

<b>CAPITULO V: REQUISITOS HIGIÉNICOS DE LA PRODUCCIÓN</b>
<b>OBJETIVO</b>
<p>Garantizar que la recepción de materia prima e insumos, envasado, pasteurización, actividades de fabricación y almacenamiento, sean procesos higiénicos, para evitar contaminación cruzada del producto lo cual sería un peligro para la inocuidad del mismo.</p>
<b>ALCANCE</b>
<p>A todo el personal involucrado en las áreas de recepción de materia prima, procesamiento, envasado y almacenamiento del producto (Huevo y Aderezo), incluyendo a los de limpieza y mantenimiento de las distintas áreas.</p>
<b>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</b>
<p>En este aspecto, se verifica el cumplimiento de todos los procedimientos adecuados para garantizar la calidad higiénica del producto; además para que el producto terminado cumpla con las especificaciones de calidad e inocuidad, es fundamental el uso de materias primas e insumos, que también cumplan con las normas establecidas (estándares de calidad), evitando la aparición de puntos críticos para la inocuidad del mismo.</p> <p>La Gerencia de producción, el jefe de producción y su coordinador, además del jefe de control de Calidad y coordinador, son los encargados de velar porque el</p>

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

producto se mantenga siempre bajo control, cumpliendo con los estándares de producción de la empresa.

## CARACTERÍSTICAS

Para cumplir con los estándares de calidad higiénica establecidos por la empresa es necesario el cumplimiento de los siguientes controles en los insumos y procesamiento de la materia prima.

### 5.1. Insumos

La recepción de los insumos debe realizarse en condiciones que eviten su contaminación, alteración y daños físicos.

Previo al uso, las materias primas y demás insumos deben ser inspeccionados, calificados y analizados para determinar si cumplen las especificaciones de calidad establecidas al efecto.

Las materias primas se someterán a limpieza con agua potable u otro medio adecuado, y a la descontaminación previo a su incorporación en etapas sucesivas del proceso.

En la empresa, la recepción de la materia prima huevo se realiza en caja, mientras que los insumos como vinagre en carboyas, el azúcar, el ácido cítrico y la sal en sacos, la pimienta en presentaciones de 1 kg y la mostaza puede ser recepcionada en envases o cuñetes; al momento de la recepción de los insumos, existe un sistema de conformidad basado en percepciones visuales y tacto, que garanticen el cumplimiento de los estándares establecidos por la empresa.

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Una vez llegada la materia prima e insumos se realizan las pruebas de plataforma: pH, acidez, °Brix y microbiología para garantizar la conformidad del producto; para las bolsas, se revisan las dimensiones, la resistencia, además de pruebas microbiológicas. También son evaluados sanitariamente, ya que eso puede ser un foco de contaminación cruzada en el producto terminado.

Los empaques que se utilizan, son de polietileno adecuados para envasado de productos alimenticios, los mismos son de excelente calidad higiénica, ya que para pasar a proceso, se le realizan análisis microbiológicos de hisopados para evitar posible contaminación y que se pueda alterar la inocuidad del alimento.

La materia prima se debe almacenar a temperaturas inferiores a 24 °C y los insumos a temperaturas entre 28 – 35 °C, ya que el almacén, no cuenta con un sistema de refrigeración sino que se encuentra a temperatura ambiente. En la actualidad, están fabricando un túnel de refrigeración para mantener los huevos refrigerados en almacenamiento, debido a que se encuentran sin refrigerar a la misma temperatura de los insumos. Estas áreas de almacenamiento son higiénicas; existe un área de cuarentena para los insumos mientras son analizados y luego de los análisis pasan al área de conformes donde se etiquetan como aprobados para ser utilizados en producción.

De todos los procesos antes descritos se llevan registros en el “procedimiento de recepción de materia prima conforme,” esto garantiza la trazabilidad interna de los productos elaborados.

Los contenedores, recipientes, envases y materiales de empaque utilizados para

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

manipular los insumos o producto terminado, deben reunir los siguientes requisitos:

Fabricados con materiales apropiados para el tipo de producto, como por ejemplo hojalata, acero, plástico, vidrio, papel, cartón u otro aprobado por la autoridad sanitaria y tomar en cuenta, las condiciones requeridas durante el almacenamiento y distribución.

No deben transmitir sustancias objetables al producto por encima de los límites permitidos en las normas vigentes.

No deben haber sido utilizados previamente para algún fin distinto que pudiese contaminar el alimento. Por ello, deben ser inspeccionados inmediatamente antes del uso para asegurarse que están en buen estado, limpios y/o desinfectados de ser requerido. En caso de ser lavados, se escurrirán bien antes de ser usados.

Se deben mantener protegidos cuando no estén siendo utilizados en la producción.

La empresa cuenta con un área de higienización donde se efectúa la limpieza de los recipientes, además se mantienen resguardados mientras no se utilizan en producción.

## 5.2. Operaciones de Fabricación

5.2.1. Los alimentos que por su naturaleza permiten un rápido crecimiento microbiano, deben mantenerse en condiciones que eviten la proliferación o desarrollo de microorganismos, empleando para ello cualquier medio efectivo, tal como:

Mantener temperatura de refrigeración no mayores de 7 °C (45° F)

Mantener el alimento en estado congelado

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

Estos son los procedimientos empleados por la empresa en conformidad con la presente norma vigente.

5.2.2. Para eliminar o prevenir el crecimiento o desarrollo de microorganismos, tanto patógenos como deteriorativos, el alimento debe ser sometido a tratamientos de conservación tales como: pasteurización, esterilización, refrigeración, congelación, reducción de la actividad de agua (aw), ajuste de la acidez u otro conveniente para productos específicos.

En la empresa, los métodos de reducción de microorganismos son la pasteurización, y reducción del aw con la adición de un conservante como lo es la sal, además de la refrigeración y la congelación, implementados en el almacenamiento.

5.2.3. En lo posible, las operaciones de fabricación, deben realizarse de manera secuencial y continua, a fin de que no se produzcan retrasos indebidos, que permitan la contaminación o deterioro del producto. En esperas entre un proceso y otro se debe mantener protegido el producto con temperaturas altas (>60 °C) o bajas (<7 °C), según el caso.

5.2.4. Se deben adoptar medidas efectivas, para proteger al producto terminado de contaminación cruzada con materia prima o producto rechazado. En el área de envasado de producto terminado, no deben manejarse productos o materiales de otra naturaleza, con excepción de empaques a ser usados en cada turno.

5.2.5. Las personas que han manipulado materias primas o productos en elaboración o susceptibles de contaminar el producto terminado, no deben

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

manipular a este último a menos que utilicen la indumentaria adecuada y adopten su precaución higiénica.

5.2.6 Todo equipo o utensilio empleado en el manejo de materia prima o producto contaminado, debe ser sometido a una rigurosa limpieza y desinfección antes de utilizarse nuevamente.

5.2.7 Durante el procesamiento se deben tomar medidas efectivas para eliminar, prevenir o reducir al mínimo los peligros físicos tales como partículas de metal, vidrio, madera u otros materiales extraños en el alimento. Como en AVITECNICA C.A. no se cuenta con un sistema de detección de materiales extraños, se compensa con la utilización de varios sistemas de filtrado del producto en diferentes etapas del procesamiento para garantizar la inocuidad del mismo.

5.2.8. Las materias primas y/o insumos así como los productos fuera de especificaciones, deben identificarse y disponerse de manera tal, que no representen riesgos de contaminación para otros insumos o producto terminado. De esta manera en la empresa se dispone de un área de producto no conforme en el cual no se dispone el producto aprobado, además de identificar con una etiqueta de aprobado al producto listo para producción.

5.2.9. Cuando los implementos de limpieza no estén en uso, deben disponerse adecuadamente, ya sea colgados en ganchos, sumergidos en líquidos limpiadores, colocados sobre superficies limpias, o en armarios o anaqueles protegidos.

5.2.10. Las áreas y equipos usados para la fabricación de alimentos no deben

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

destinarse para la elaboración de productos de otros fines. Los productos devueltos por alteraciones o expiración de la fecha de vencimiento, no podrán someterse a reprocesos o reutilización.

La realización de ajuste de equipos la realiza el departamento de mantenimiento y se contratan entes externos para realizar la calibración de los mismos. Después de cada jornada de trabajo se debe realizar una limpieza de los equipo, a diferencia de ruptura y alimentación que se realiza limpieza dos veces al día, luego según el procedimiento de higienización se le realiza la limpieza acida.

Los productos de limpieza tienen un local para su localización de acuerdo a su compatibilidad el cual está en construcción, mientras no se termina se tiene un lugar determinado para su almacenamiento. Por otro lado el producto terminado se almacena a una temperatura ente los -5 ° y 5 °C adecuados a los productos producidos.

En la empresa existen reprocesos de productos que no cumplen con las especificaciones internas de la misma. En el caso de productos no conformes y devueltos se manejan por el “Procedimiento de Devoluciones, Quejas y Reclamos del Cliente PGC-0142” y el “PGC-012 Procedimiento Control de Producto No Conforme, Retención y Liberación”.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

<b>CAPITULO VI: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>
<b>OBJETIVO</b>
Asegurar la calidad e inocuidad de todos los insumos, materia prima y productos, verificando con especificaciones preestablecidos, para evitar las ETAs en el consumidor final.
<b>ALCANCE</b>
Todas las personas involucradas en el proceso de fabricación de los ovoproductos de la empresa incluyendo los Jefes de Producción, Calidad y Almacén.
<b>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</b>
Sistema continuo de aseguramiento de la calidad. Además se deben llevar controles de los parámetros que garanticen la efectividad y calidad del proceso. Los principales responsables son el Jefe de calidad y producción con sus respectivos coordinadores quienes son los encargados de verificar el cumplimiento de las especificaciones de los productos. Simultáneamente el jefe de almacén y su coordinador para propiciar las condiciones de almacenamiento y evitar el deteriora hasta el despacho del mismo. También los operadores involucrados para notificar a sus superiores si alguno de los parámetros esta fuera de especificación.
<b>CARACTERÍSTICAS</b>

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

La empresa cuenta con un departamento de calidad el cual es responsable de realizar seguimiento de todos los procesos para verificar el cumplimiento de todos los parámetros para asegurar de esta manera la calidad e inocuidad de las materias primas, productos en proceso y terminados.

En el departamento de calidad se cuenta con un manual de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), el cual debe ser actualizado en función de las mejoras en pro de la inocuidad del alimento y la aceptación de otros proveedores que tienen como exigencia la implementación de dicho manual.

Además la empresa cuenta con su propio laboratorio para el análisis de los productos terminados y la materia prima e insumo que llegan, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones del producto.

#### Registros de Fabricación y Distribución

1.1. El fabricante de alimento debe mantener los registros que documenten el cumplimiento de los procedimientos establecidos para efectuar el control de la inocuidad del producto.

Avitecnica cuenta con 54 procedimientos establecidos en el sistema de gestión de la calidad (SGC) hasta los momentos, con el fin de garantizar la inocuidad del alimento en cada una de las etapas. Además cuenta 91 formularios de registros de monitoreo del proceso de obtención de los productos.

1.2. El importador o el fabricante del producto debe suministrar los registros previos al serles requeridos por la autoridad sanitaria competente como evidencia para demostrar la inocuidad de alimento.

La empresa internamente no cuenta con planes de auditorías e inspecciones, solo

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

cuenta con auditorias por parte de los clientes y contrataciones de agentes externos para ser auditados. Dichas auditorios se realizan cada seis meses y se dispone de los documentos que garantizan la inocuidad del proceso.

1.3. El importador o el fabricante nacional debe mantener los registros de almacenamiento y distribución del producto por código de lote, y en forma accesible, a fin de tomar acción sobre el lote investigado.

1.4. Los fabricantes nacionales y los importadores deben mantener los registros de quejas o reclamos por parte de los consumidores, así como de las investigaciones realizadas y de las acciones adoptadas al respecto.

La empresa cuenta con el registro de quejas y reclamos por parte de los clientes y las medidas tomadas en cada caso, así como el procedimiento a seguir para implementar las acciones correctivas. Además de contar el área de muestras testigos que garantizan la posibilidad de obtener cualquier verificación del producto luego de un tiempo de elaboración.

1.5. Todos los registros previstos en la presente sección deben mantenerse según se indica a continuación:

Por un periodo mínimo de un año después de la fecha de expedición ó de la fecha “consumo preferente” declarada por el fabricante.

Parámetros Físico-Químicos y Microbiológicos de la Materia prima, Insumos y Producto Terminado.

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

<b>CAPITULO VII: PROGRAMA DE SANEAMIENTO</b>
<b>OBJETIVOS</b>
<p>Establecer programas de saneamiento efectivos que garanticen la inocuidad del producto</p>
<b>ALCANCE</b>
<p>Todos los supervisores de área y sus coordinadores (mantenimiento, control de calidad, almacén, seguridad industrial e higiene, producción y ambiente como una dependencia de calidad), además de los operadores de planta, y obreros que participan en la producción.</p> <p>Todas las áreas de producción y almacenamiento del producto e instalaciones de la planta, además de los equipos y utensilios involucrados en la elaboración del producto.</p>
<b>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</b>
<p>Son normas que garantizan una adecuada limpieza, desinfección y saneamiento que facilita el control de los peligros asociados con limpieza deficiente.</p> <p>El departamento de higiene y seguridad industrial en unión con el de calidad son los responsables de verificar el cumplimiento de los planes de saneamiento en cada etapa del proceso y áreas de la empresa, para garantizar la inocuidad del producto.</p>

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<p>La empresa debe disponer de una persona que asuma la responsabilidad de implementar, supervisar y controlar la efectividad del programa de saneamiento; así como también contar con el recurso humano para ejecutar debidamente las actividades programadas.</p> <p>La empresa tiene la disposición y prevé el apoyo necesario para implementar el programa de saneamiento, cuenta con un programa general de sanitización para lograr la limpieza, desinfección de todas las áreas del establecimiento. Además de programas de control de plagas para la desinfestación y programas adecuados de mantenimiento.</p> <p>En AVITECNICA el programa de saneamiento está coordinado por el departamento de calidad quien verifica, que producción y almacén realice adecuadamente estos procedimientos de limpieza y desinfección.</p> <p>El “Programa de Saneamiento” debe ser revisado periódicamente y contener como mínimo los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos de limpieza y desinfección aplicables en cada una de las áreas de producción, con especial énfasis a las áreas de alto riesgo, así como las unidades de transporte bajo control de la empresa.</li> <li>- Requisitos de limpieza y desinfección aplicables a los diferentes equipos.</li> <li>- Frecuencia de limpieza y desinfección</li> <li>- Agentes de limpieza y desinfección así con las concentraciones o formas de uso, y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones.</li> <li>- Procedimientos para el manejo y disposición de productos rechazados y de desechos o residuos sólidos.</li> <li>- Medidas para el control de plagas.</li> <li>- Responsabilidades de las empresas externas contratadas para realizar</li> </ul>

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

actividades de saneamiento en la planta.

- Precauciones requeridas para prevenir la contaminación del alimento cuando se emplean plaguicidas y agentes de fumigación; y
- De ser requerido, los procedimientos para realizar el monitoreo o comprobación microbiológica del ambiente y demás especificaciones fijadas en el programa de saneamiento.

En la empresa se cuenta con un programa de sanitización (POES) en general para todas las áreas, esta limpieza y desinfección la realiza el personal de encargado de cada área con la supervisión de los analistas de calidad, con una frecuencia diaria, antes de comienzo de producción y al finalizar para las áreas de mayor riesgo, y al finalizar para las de menos riesgo.

El control de plagas se realiza con una empresa externa la cual cuenta con todas las certificaciones necesarias, dentro de sus clasificaciones de empresas AVITECNICA es considerada pequeña, con esta clasificación se realiza el control de plagas.

El control de roedores es realizado cada 15 días utilizando cebos y pega, estos fueron colocados en puntos estratégicos en toda la planta en la unión pared/piso. Para insectos voladores y no voladores se realiza asperjación y nebulización mensualmente.

 <b>AVICOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

<b>CAPITULO VIII: ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>
<b>OBJETIVO</b>
<p>Garantizar que el producto terminado mantenga las especificaciones de calidad e inocuidad desde el momento de producción hasta el consumidor.</p>
<b>ALCANCE</b>
<p>Supervisor y coordinador de almacén y mantenimiento, además de todo el personal de almacén y transportista encargados de mantener la higiene del producto.</p>
<b>DESCRIPCIÓN Y RESPONSABILIDAD</b>
<p>Procedimientos que resguarden las características físico-químicas y microbiológicas del producto desde su producción hasta el destino final, además de contaminación física, química y microbiológica.</p> <p>El supervisor y coordinador de almacén, y transportista encargado de mantener las temperaturas en cava para conservar el producto. Además de mantener la condiciones higiénicas de las cavas de almacenamiento y la del transporte</p>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<p>1. Las actividades de almacenamiento y transporte de alimentos deben realizarse bajo condiciones que eviten:</p>

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

La proliferación de microorganismos indeseables en el alimento

El deterioro o daño físico del envase o embalaje

2. A fin de evitar las consecuencias adversas para la inocuidad y salubridad del alimento, se deben aplicar las siguientes prácticas higiénicas:

Realizar un saneamiento adecuado de los locales de almacenamiento y de las unidades de transporte de alimentos.

Mantener continuamente las temperaturas de refrigeración o de congelación para los insumos y productos terminados que requieran ser almacenados y transportados en estas condiciones. Estas temperaturas deben ser vigiladas y registradas cuando se consideran críticas para la adecuada conservación del alimento.

Almacenar y transportar los insumos y productos terminados de manera que se minimice su deterioro y se eviten aquellas condiciones que puedan afectar la higiene, funcionalidad e integridad de los mismos.

Transportar los alimentos en unidades dedicadas exclusivamente para este propósito.

Los medios, condiciones y duración del transporte deben planificarse de manera que no haya peligro de deterioro del insumo o producto.

Almacén cuenta con seis áreas de responsabilidad la cuales se describen a continuación.

Área de recepción de materia prima e insumo: Es el lugar destinado para la recepción de materia prima (huevos) e insumos (sal, azúcar, vinagre, pimienta, mostaza, aceite, ácido cítrico entre otros) requeridos en la elaboración de los ovoproductos y aderezo.

Almacén de transición: Es el área donde luego de la aceptación del producto por parte de los controles de calidad, se mantiene la materia prima para su posterior

	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

procesamiento.

**Cuarentena:** Es el área destinada para la disposición de los insumo y materia prima utilizados en la producción al momento de la recepción, mientras se realizan los análisis microbiológicos y físico-químicos correspondientes para su aprobación.

**Deposito de insumos generales:** área destinada para la disposición de todos aquellos insumos que intervienen indirectamente en la producción ejemplo: papel secante, roys de etiquetas, cepillos, vasos, entre otros.

**Cavas:** Destinadas para el almacenamiento de producto terminado hasta su despacha, bajo condiciones de temperaturas determinadas (-4 a 4) dependiendo del tipo de producto a almacenar yema, clara o huevo entero (con aditivo o no)

**Área de paletas:** Implementada en el almacenamiento de las paleta que participan en la producción para la movilización de lo cuñetes o tambores, además de los cartones de huevos retirados en buena condición de la zona de alimentación.

Todo el almacén cumple con la distribución adecuada para evitar cualquier contaminación cruzada entre producto terminado y materia prima e insumos, además cuentan con un buen sistema de identificación, ventilación e iluminación acorde a los requerimientos de cada producto e insumo.

Todo el almacén opera con el sistema de rotación primero que entra primero que sale (FIFO) por sus siglas en ingles, donde el primer insumo, materia prima o producto terminado que se produzca u obtenga primero será el primero en salir para evitar posibles deterioro y perdidas.

La empresa cuenta con seis unidades de transporte dos Chevrolet FVR, dos Chevrolet RPN, un Mercedes Benz y un Cheyenne todos equipados con thermo king para la refrigeración del producto y la materia prima q lo requiera; de todos

 <b>AVIGOLA TECNICA AVITECNICA, C.A.</b> J-30416676-1	<b>MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS</b>		
	Departamento: GESTION DE LA CALIDAD Área: CONTROL DE CALIDAD		
<b>Fecha de Emisión:</b> XX/XX/XXXX	<b>Nº de Emisión:</b> 0	<b>Código:</b> HGC – 001	<b>Página:</b> X de XX

los camiones solo los dos FVR cuentan con la documentación vigente, por ende son los que están operativos. Para garantizar la calidad e inocuidad de los productos terminados y materia prima todos los choferes son capacitados en la BPF y manipulación de alimentos, como requerimiento obligatorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cámara de Comercio de Cali (10 Nov 2015) Enfoque competitivo [en línea] <http://www.ccc.org.co/wp-content/uploads/2014/06/Enfoque-Competitivo-Ovoproductos.pdf>

Castillo, L. 2009. Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) en una Mediana Empresa Productora de Mayonesa. Trabajo de Grado. Maracay, Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 15p.

Colcha, M. (2013). Diseño y desarrollo de un plan de implementación de buenas prácticas de manufactura (BPM) en la empresa pastificio Chimborazo. Trabajo de grado. Riobamba, Ecuador, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. 179p.

Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN-ISO) 1995. Norma 10013. Lineamientos para la elaboración de manuales de calidad, ministerio de fomento. Fondonorma. Caracas.Venezuela. p.19.

Dreyer, J. (16, Nov, 2011). Análisis del mercado mundial del huevo y ovoproductos. El Sitio Avícola. [en línea] <http://www.elsitioavicola.com/articles/2044/analisis-del-mercado-mundial-del-huevo-y-ovoproductos/>

Federación Nacional de Avicultura de Venezuela (FENAVI) (10 Nov 2015) Federación Nacional de Avicultura de Venezuela [en línea] <http://fenavi.com.ve/2014/08/produccion-de-huevos-cajas-de-360-unidades-2/>

Instituto de Estudios del Huevo. 2007. Manejo del huevo y los ovoproductos en la cocina. 1ª edición. Madrid. España. Edita: instituto de Estudios del Huevo. ISBN: 978-84-612-1429-7.

Instituto de Estudios del Huevo. 2009. El gran libro del huevo. 1ª edición. Madrid. España. EDITORIAL EVEREST, S.A. ISBN: 978-84-441-0208-5.

Ledezma, J. 2013. Bases para la implementación del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la planta de lácteos de Zamorano. Trabajo de grado. Zamorano, Honduras.

Menéndez, C. 2007. Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's) para la franquicia de restaurantes "Pollolandia S.A." en Honduras. Trabajo de Grado. Francisco Morazán, Honduras. Escuela Agrícola Panamericana Zamorano. 45p.

Meneses, V. 2013. Diseño, aplicación y evaluación de BPM y POES en la industria procesadora de carnes y alimentos IPROCA S.A. Trabajo de Grado. Riobamba, Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias Pecuarias. 68p.

Plata, O. 2005. Implementación y Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en una Línea de Producción de Mayonesa. Trabajo de Grado. Maracay, Venezuela. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. 84p.

Publicación Conjunta FAO/OMS (12 Oct 2015) Garantía de la inocuidad y calidad de los alimentos: directrices para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos [en línea] <http://www.fao.org/3/a-y8705s.pdf>