

**Implementación de procesos para la certificación en BPM para la empresa  
Dyval S.A.S.**

**Trabajo de grado para optar por el título de ingeniero de alimentos**

**Oscar David Castañeda Arango**

**Asesor**

**Diana María Arteaga González  
Ingeniera de alimentos**

**Corporación Universitaria Lasallista  
Facultad de Ingeniería  
Ingeniería de Alimentos  
Caldas - Antioquia  
2016**

## Tabla de contenido

<b>TABLA DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>4</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
PALABRAS CLAVES .....	6
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>9</b>
IMPACTO TECNOLÓGICO .....	9
IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO.....	10
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>11</b>
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
REPOSTERÍA DELI.....	12
HISTORIA .....	12
MISIÓN .....	12
VISIÓN .....	13
VALORES .....	13
OBJETIVOS DE CALIDAD .....	13
RESOLUCIÓN 2674 DE 2013.....	14
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>16</b>
DIAGNÓSTICO INICIAL .....	16

	3
PERFIL HIGIÉNICO SANITARIO .....	16
REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN .....	16
MEJORAMIENTO CONTINUÓ.....	17
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>18</b>
DIAGNÓSTICO INICIAL Y PERFIL HIGIÉNICO SANITARIO .....	18
<i>Edificación e instalaciones.....</i>	<i>18</i>
<i>Instalaciones sanitarias. ....</i>	<i>18</i>
<i>Equipos y utensilios.....</i>	<i>19</i>
<i>Personal manipulador de alimentos .....</i>	<i>19</i>
<i>Requisitos higiénicos de fabricación.....</i>	<i>19</i>
<i>Aseguramiento y control de la calidad e inocuidad.....</i>	<i>20</i>
REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUÓ.....	24
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>30</b>

## Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Perfil Higiénico Sanitario. ....	21
Ilustración 2. Resumen perfil higiénico sanitario.....	23
Ilustración 3. Grafica perfil sanitario.....	23

## Resumen

La industria de alimentos es una de las industrias donde la calidad es un factor vital y que debe ser inherente a cualquier producto o servicio que de ella provenga directa e indirectamente, comprendiendo la magnitud de que el punto de parada final es el organismo humano. Siendo entonces la calidad un factor clave actualmente, muchas empresas alimenticias encaminan los esfuerzos suficientes a cumplir a término puntual las directrices exigidas por los entes de control.

En el presente trabajo se realizó la implementación de varios procesos para la certificación en BPM (Buenas prácticas de manufactura) de la planta de producción de la empresa DYVAL S.A.S. en su próxima visita por parte del ente de control INVIMA. Como primer acercamiento a dicha implementación, se realizó un diagnóstico completo de la situación de la empresa con respecto a la resolución 2674 de 2013, permitiendo ejecutar un perfil higiénico sanitario que resumiera de manera porcentual las condiciones previas. Acto seguido, se entró a revisar en profundidad y puntualidad la documentación que soporta los programas pre requisito dentro de la norma, su estructura, propósito y correspondencia. La documentación encontrada fue muy amplia y asertiva, por lo que solo se propusieron mejoras específicas y pequeños cambios a aspectos como su metodología, alcance, impacto, entre otras. Se logra evidenciar que existe un tema de capacitación muy estructurado, pero con poco impacto y culturización por parte de los manipuladores de alimentos, además de otras oportunidades de mejora que se proponen para sacar adelante no solo la certificación

de la planta de producción, sino incrementar la productividad, disminuir los rechazos de producto terminado y retrasos en procesos productivos.

**Palabras Claves**

Calidad, BPM, implementación, ente de control, certificación.

## Introducción

Las industrias colombianas dedicadas a la producción y transformación de alimentos se han visto en la obligación permanentemente de cumplir a cabalidad los parámetros mínimos para asegurar a todos sus clientes inocuidad e higiene en todos los alimentos que circulan a través de los canales de distribución, y que posteriormente llegan al cliente final. La calidad es un aspecto que permite cumplir con las exigencias de los clientes, aumentar permanentemente la satisfacción y crear el máximo valor para ellos. Solo las empresas que se caracterizan por la calidad de sus productos sobreviven en el mercado, alcanzan notoriedad y prosperan (Material de clase, 2015).

La calidad viene vigilada y exigida a través de los entes de control pertinentes, que por medio de leyes y decretos, imparten directrices para que sean atendidas y cumplidas en cada empresa. Actualmente, las BPM representan el sello de calidad esencial y por excelencia con el cual las empresas acreditan que sus principios básicos y prácticas generales de higiene, que se aplican durante sus procesos de elaboración hasta la distribución final del alimento, garantizan que los productos se fabrican en condiciones sanitarias adecuadas, disminuyendo así los riesgos para la salud de los consumidores. Las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción. (DECRETO 3075 de 1997, pág.3).

El presente trabajo está enfocado en la planta de producción de Medellín de la empresa DYVAL S.A.S, con el fin de implementar procedimientos que contribuyan a la certificación de la empresa. Debido al gran recorrido y trayectoria de dicha empresa, el departamento de calidad consideró necesario obtener un análisis completo acerca de la situación actual de la empresa frente a la resolución 2674 de 2013 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, para trabajar desde los temas puntuales que puedan estar presentando falencias, en pro de acciones correctivas y preventivas que garanticen un concepto favorable por parte del ente de control al momento de solicitar la correspondiente visita.



## Justificación

La empresa ve la necesidad de construir un equipo competente e indicado desde el área de calidad con el fin de alcanzar la certificación en BPM frente a la entidad sanitaria. Como es bien conocido dentro de la industria de alimentos, las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) son la carta de presentación que ostentan aquellas empresas que certifican la calidad dentro de sus procesos, instalaciones, recurso humano y otros factores determinantes al momento de enfocar todos los esfuerzos en entregar al consumidor final productos que reflejen altos estándares. Certificarse en BPM para una planta de producción de alimentos es el primer paso hacia la excelencia desde el área de calidad, puesto que a través de esta se despliegan una gran cantidad de beneficios internos y externos para la empresa, que permitirán autoevaluación y mejoramiento continuo de los procesos. El área de calidad propugna por establecer y mantener un orden determinado y normalizado dentro y fuera de la planta de producción, durante toda la cadena de abastecimiento de los productos; es por esto que por intermedio de la certificación en BPM se hace un reconocimiento al trabajo disciplinado de todas las áreas que deben estar involucradas y culturizadas bajo la reseña de calidad.

### Impacto tecnológico.

El proceso de prepararse para obtener la certificación en BPM requiere en el mayor de los casos implementar mejoras que podrían considerarse tecnológicas, tanto en procesos como en maquinaria. En este caso, algunos equipos serán reemplazados

y varios procesos serán trazados de tal manera que se pueda ejercer un control a lo largo de toda la cadena de producción sobre ellos.

Impacto social y económico.

El planteamiento desde el área de calidad es en primera instancia culturizar el personal a través de capacitaciones y acompañamiento continuo en todos los temas relacionados al aseguramiento de la calidad en sus puestos diarios de trabajo y fuera de ellos dentro de la planta. Lo anterior permitirá construir con el recurso humano fortalezas básicas y necesarias en pro del mejoramiento continuo y la comprensión de las normas básicas, cimentando cultura para presentes y futuras generaciones de personal. Siempre que la empresa enfoque y dirija sus esfuerzos hacia el aseguramiento de la calidad de sus productos estará invirtiendo, económicamente hablando, en la satisfacción de sus clientes, desencadenando un aumento en las ventas y por ende en sus utilidades. Puntualmente, la identificación de los puntos críticos dentro de la cadena productiva y su posterior solución, incrementará internamente la productividad, reflejada posteriormente en la reducción de costos de operación. La calidad es un tema inherente en las empresas del siglo XXI que competitivamente intentan diferenciarse y acaparar mercado a través de valor agregado.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Identificar, documentar e implementar los requisitos establecidos para la certificación en BPM para la producción de alimentos inocuos.

### **Objetivos Específicos**

Estructurar el diagnóstico en BPM para determinar condiciones previas a la certificación.

Incorporar en el sistema de calidad de la empresa la documentación y registros exigidos por la autoridad sanitaria y entes reguladores.

Documentar programas prerrequisitos soporte a las BPM en la organización.

Asesorar en planta en el cumplimiento de los requisitos en los procesos de producción para garantizar la calidad e inocuidad de los productos elaborados.

## **Marco teórico**

### **Repostería DELI**

Repostería DELI es una empresa dedicada a la producción de alimentos categorizados dentro de la industria de “panadería y repostería” a nivel nacional, ofreciendo al público sus productos en varios puntos de venta propios, maquilando a terceros, servicios institucionales y atención a eventos.

### **Historia**

La compañía fue creada y fundada en el año 1983 como una propuesta de repostería artesanal única en la ciudad de Medellín y con el fin de atender la creciente demanda de productos de repostería y panadería bajo un modelo de caracterización por su excelente sabor, variedad, innovación, servicio, y alta calidad. Actualmente la empresa cuenta con más de 50 puntos de venta repartidos entre la ciudad de Medellín y Bogotá. Con el transcurrir de los años la empresa ha vivido procesos de expansión significativos, por lo que hoy en día posee contratos de maquilación con grandes clientes a nivel nacional y un catálogo de productos muy amplio.

### **Misión**

Producir, comercializar y distribuir productos de repostería y panadería de calidad, con el mejor servicio, personal calificado y materias primas de excelente calidad, amparados en una organización de alto desempeño y una marca prestigiosa que

respalda nuestra responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente; generando valor para nuestros consumidores, clientes, empleados, proveedores y accionistas.

### **Visión**

Conquistar permanentemente la preferencia del consumidor y de los clientes hacia nuestra marca con productos y servicios de calidad, logrando competitividad y rentabilidad, para ser una de las compañías más exitosas en el mercado de repostería y panadería de la ciudad de Medellín y Bogotá.

### **Valores**

Calidad, cliente, compromiso, comunicación.

### **Objetivos de calidad**

Capacitar y motivar continuamente al personal, despertando en ellos un sentido de pertenencia frente a la empresa y a las labores que desarrollan.

Programar y controlar la producción de acuerdo con los niveles mínimos de productividad que se deben mantener en el proceso, verificando de igual forma los niveles de desperdicio que se pueden generar.

Realizar los mantenimientos tanto correctivos como preventivos a la infraestructura, maquinaria y equipos para garantizar su correcto funcionamiento dentro del proceso productivo.

Garantizar que las materias primas cumplan con los estándares de calidad exigidos por cada uno de los productos.

Satisfacer los requerimientos de nuestros clientes a través de encuestas que nos indiquen el tiempo de entrega, el servicio y el grado de aceptación para nuestros productos y que de igual forma nos ayuden a mejorar internamente con las sugerencias recibidas.

Mantener en todo momento sistema de gestión de la calidad e inocuidad alimentaria, que garantice la calidad tanto de nuestros productos como de los procesos.

### **Resolución 2674 de 2013**

La Resolución 2674 de 2013 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social es la normatividad que rige todas las actividades de manipulación higiénica de alimentos y orienta sobre la forma cómo se realizará la obtención de registros, permisos y notificaciones sanitarias a través de la actualización y modificación realizada al Decreto 3075 de 1997, y la cual entró en vigencia a partir del 4 de Septiembre de 2015 (Cámara de Comercio de Bogotá, 2015). Por lo tanto, todas las empresas procesadoras o productoras de alimentos deberán ponerse al día con las nuevas directrices a partir de la fecha.

La salud es un bien público, por lo cual, atender a dichos criterios es de orden público también, y esta resolución contiene disposiciones claras divididas en diversos artículos que de manera general consideran lo siguiente:

- Edificación e instalaciones.
- Condiciones del área de elaboración.
- Equipos y utensilios.
- Personal manipulador de alimentos.

- Requisitos higiénicos de fabricación.
- Aseguramiento y control de calidad.
- Saneamiento.
- Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización. (Resolución 2674 de 2013).

## **Metodología**

### **Diagnóstico inicial**

Como primer acercamiento en el proceso de implementación de las BPM se realizó un diagnóstico real de la situación de la empresa con respecto a cada uno de los capítulos, artículos y apartados que contiene la resolución; calificando cada ítem por criterios de “cumple”, “parcialmente” y “no cumple”. En el caso de los últimos dos conceptos emitidos, se sustentó el por qué existe parcialidad o incumplimiento. También se llevó un registro fotográfico de interés para la empresa.

### **Perfil higiénico sanitario**

Después de haber realizado un diagnóstico inicial dentro de la planta de producción desde todos los ítems que contiene la resolución, se estableció un perfil higiénico sanitario que permitió ver de manera resumida y grafica la situación general de la empresa con respecto a las metas definidas internamente por el área de calidad.

### **Revisión de la documentación**

También se llevó a cabo una revisión y análisis de toda la documentación que se lleva dentro de la planta de producción y las distintas áreas involucradas que le dan fundamento hasta el presente día a los procesos de calidad definidos; para encontrar aspectos por mejorar o faltantes en formatos, registros, instructivos, planes y programas. Con esto también se identificó cuales formatos no se estaban diligenciando de manera oportuna y correcta.



**Mejoramiento continuo**

Con base en las oportunidades de mejora reconocidas y encontradas durante el “Diagnóstico inicial” y la “Revisión de la documentación” se generaron acciones de mejoramiento continuo, en su gran mayoría, correctivas. Se propusieron una serie de comentarios que podrían ser tomados en cuenta por parte de la empresa para corregir temas de mantenimiento, equipo y planta, documentación de programas, aseguramiento de la calidad, entre otros; los cuales se identificaron durante todas las actividades anteriores y que se considera pertinente mejorarlas para lograr una implementación satisfactoria de la norma.

## **Resultados**

### **Diagnóstico inicial y perfil higiénico sanitario**

Por medio del primer acercamiento al proceso de implementación de las BPM con respecto al decreto 3075 se generaron ciertos resultados puntuales y detallados de la situación real de la planta de producción en forma de un diagnóstico inicial. De manera general, en cada aspecto se evidencio lo siguiente:

#### **Edificación e instalaciones**

Existen algunos aspectos de infraestructura que no facilitan otras operaciones, varios temas puntuales con reformas y remodelaciones de carácter necesario por temas de seguridad, salud ocupacional e indudablemente calidad.

#### **Instalaciones sanitarias.**

La planta tiene pendiente el total embaldosado, que actualmente se realiza de manera muy parcial, y la recuperación de pequeños detalles estructurales como toma corrientes, zócalos, orificios, desprendimiento de pinturas, superficies no lisas y porosas; y en general una muy buena parte de pisos y paredes. Aunque en varias ocasiones se ha propuesto ante la gerencia mejoras para separar algunas áreas físicamente, no ha sido positiva la respuesta, teniendo en cuenta también que por temas de espacio, es físicamente imposible ampliar ciertas áreas que requieren mayor espacio para evitar la contaminación cruzada. En cuanto al techo de las instalaciones, se evidencia y da a conocer que no está siendo limpiado con la continuidad necesaria para asegurar la no acumulación de suciedad y polvo y lo que esto conlleva. Las ventanas que se encuentran en varias de las áreas no poseen un vidrio de seguridad

que brinde la protección adecuada a los operarios y los procesos en caso de una eventual ruptura. La ventilación en el área de la cocina no es la indicada.

### **Equipos y utensilios.**

Al realizar una inspección a todos los equipos y utensilios en cada puesto de trabajo dentro de cada área de la planta de producción, se evidencia que existen utensilios, equipos y enseres que claramente no deberían operar dentro de la planta de producción; varios debido a los materiales que los constituyen y otros por su antigüedad.

### **Personal manipulador de alimentos**

Con respecto al personal manipulador de alimentos se identificaron algunos puntos por mejorar en cuanto al “Plan de capacitación” y las “Prácticas higiénicas y medidas de protección”.

### **Requisitos higiénicos de fabricación**

El plan de inspección con el cual cuenta el personal de bodega para tener un criterio de recepción en las materias primas es falto de claridad con algunos parámetros para algunas materias primas. Se identificó que la gran mayoría de canastillas donde son transportados los productos ya terminados permanecen con acumulación de suciedad y mugre, además de que las áreas destinadas al almacenamiento del material de empaque (Bodega de material de empaque y Mezanine) no cuentan con las condiciones higiénicas aptas y no reciben el saneamiento adecuado para el almacenamiento de tan importantes insumos. Dentro de la planta solo existe una persona encargada de ejercer control de calidad, además de

la Directora de calidad; dicha persona es incapaz de inspeccionar y vigilar el gran número de procesos y personas adheridas a cada etapa productiva.

### **Aseguramiento y control de la calidad e inocuidad**

No se realizan controles efectivos en las etapas de fabricación, envase, embalado, almacenamiento y distribución; por lo que ya se había mencionado anteriormente con respecto a la laboriosa inspección por parte de la única auxiliar de calidad. El cronograma de mantenimiento de los equipos no tiene un cumplimiento serio y acorde a lo estipulado, además que la maquinaria y equipos solo se intervienen por cuestiones correctivas, no preventivas ni de mantenimiento. La empresa no cuenta con vehículos con refrigeración para el transporte de los productos que van hacia sus puntos de venta.

Ilustración 1. Perfil Higiénico Sanitario.

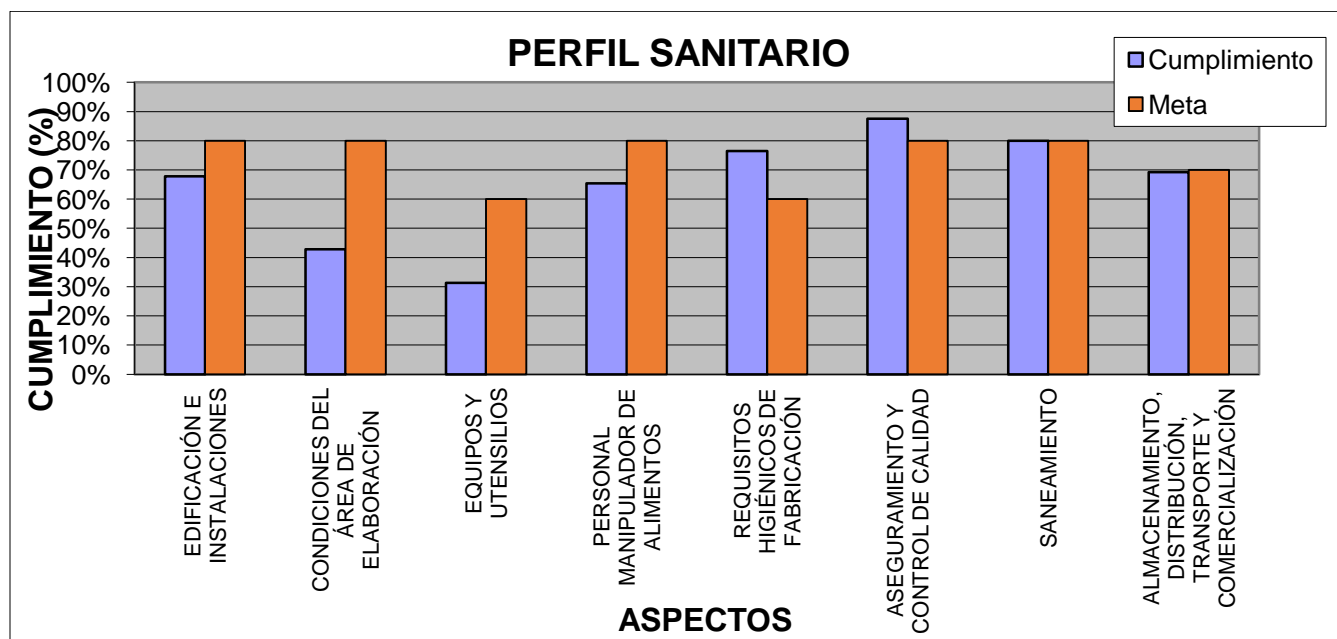
<b>PERFIL HIGIENICO SANITARIO</b>						
<b>Siguiendo la Resolución 2674 de 2013</b>						
<b>Empresa:</b>	Repostería DELI		Preparado por: Oscar David Castañeda Arango			
<b>CAPÍTULO</b>	<b>Aspecto</b>		<b>PMX</b>	<b>POB</b>	<b>% de Cumplimiento</b>	<b>META</b>
<b>I</b>	<b>EDIFICACIÓN E INSTALACIONES</b>		<b>28</b>	<b>19</b>	<b>68%</b>	<b>80%</b>
Artículo	6	Localización y accesos	3	2	67%	
		Diseño y construcción	9	5	56%	
		Abastecimiento de agua	5	4	80%	
		Disposición de residuos líquidos	2	2	100%	
		Disposición de residuos sólidos	4	3	75%	
		Instalaciones sanitarias	5	3	60%	
	<b>CONDICIONES DEL ÁREA DE ELABORACIÓN</b>		<b>21</b>	<b>9</b>	<b>43%</b>	<b>80%</b>
Artículo	7	Pisos y drenajes	4	3	75%	
		Paredes	2	0	0%	
		Techos	3	0	0%	
		Ventanas y otras aberturas	2	0	0%	
		Puertas	2	1	50%	
		Escaleras, elevadores y complementarios	3	1	33%	
		Iluminación	3	3	100%	
		Ventilación	2	1	50%	
<b>II</b>	<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>		<b>16</b>	<b>5</b>	<b>31%</b>	<b>60%</b>
Artículo	9	Condiciones específicas	11	1	9%	
	10	Condiciones de Instalación y funcionamiento	5	4	80%	
<b>III</b>	<b>PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS</b>		<b>26</b>	<b>17</b>	<b>65%</b>	<b>80%</b>
Artículo	11	Estado de Salud	5	5	100%	
	12	Educación y capacitación	4	2	50%	
	13	Plan de Capacitación	3	1	33%	
	14	Prácticas higiénicas y medidas de protección	14	9	64%	
<b>IV</b>	<b>REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN</b>		<b>34</b>	<b>26</b>	<b>76%</b>	<b>80%</b>
Artículo	16	Materias primas e insumos	8	6	75%	
	17	Envases y Embalajes	5	3	60%	
	18	Operaciones de Fabricación	11	9	82%	
	19	Envasado y Embalado	4	3	75%	
	20	Prevención de la contaminación cruzada	6	5	83%	
<b>V</b>	<b>ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>88%</b>	<b>80%</b>

Artículo	21	Control de la Calidad e Inocuidad	1	0	0%	
	22	Sistema de control (Requisitos)	4	4	100%	
	23	Laboratorio de pruebas y ensayos	1	1	100%	
	24	Profesional o personal técnico idóneo	1	1	100%	
	25	Garantía de la confiabilidad de las mediciones	1	1	100%	
<b>VI</b>	<b>SANEAMIENTO</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>80%</b>	<b>80%</b>
Artículo	26	Plan de saneamiento	1	1	100%	
		Programa de limpieza y desinfección	1	0	0%	
		Programa de desechos sólidos	1	1	100%	
		Programa de control de plagas	1	1	100%	
		Programa de abastecimiento o suministro de agua potable	1	1	100%	
<b>VII</b>	<b>ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>26</b>	<b>18</b>	<b>69%</b>	<b>70%</b>
Artículo	27	Condiciones generales	3	2	67%	
	28	Almacenamiento	7	5	71%	
	29	Transporte	10	7	70%	
	30	Distribución y comercialización	3	2	67%	
	31	Expendio de alimentos	3	2	67%	
<b>TOTAL</b>			<b>164</b>	<b>105</b>	<b>64%</b>	<b>Índice global de cumplimiento</b>

Ilustración 2. Resumen perfil higiénico sanitario.

ASPECTO	CUMPLIMIENTO (%)	META (%)
EDIFICACIÓN E INSTALACIONES	68%	80%
CONDICIONES DEL ÁREA DE ELABORACIÓN	43%	80%
EQUIPOS Y UTENSILIOS	31%	60%
PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS	65%	80%
REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN	76%	60%
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	88%	80%
SANEAMIENTO	80%	80%
ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN	69%	70%
<b>INDICE GLOBAL DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>64%</b>	<b>80%</b>

Ilustración 3. Grafica perfil sanitario.



## Revisión de la documentación y mejoramiento continuo

A continuación se realizó una revisión exhaustiva de cada uno de los instructivos, procedimientos, programas y planes con los que cuenta el área de calidad en su LISTADO MAESTRO y los documentos que pertinentemente atienden a las exigencias de la Resolución 2674 de 2013:

Apartado	Documentación existente	Mejoramiento continuo
<b>Artículo 11. Personal manipulador de alimentos.</b>	Hoja de vida del personal manipulador de alimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Exámenes médicos.</li> <li>Cursos de manipulación.</li> </ul>	Valoración médica posterior a una razón clínica o epidemiológica, que certifique la aptitud del manipulador.
<b>Artículo 12. Educación y Capacitación.</b> <b>Artículo 13. Plan de capacitación.</b>	Programa de capacitación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cronograma de capacitación.</li> <li>Registro de asistencia a capacitación.</li> <li>Evaluación de las capacitaciones.</li> </ul>	Definir la metodología impartida durante las capacitaciones.
<b>Artículo 16. Materias primas e insumos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de inspección en recepción modificado.</li> <li>Fichas técnicas.</li> <li>Certificados de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El plan de inspección debe definir criterios puntuales para la recepción e inspección de frutas y verduras.</li> <li>Varias materias primas no cuentan con el certificado de calidad que debe suministrarse cada vez que se acepte la mercancía.</li> </ul>
<b>Artículo 18.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control Horneo y Cámara de</li> </ul>	



<b>Fabricación.</b>	<p>crecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control proceso de batidos.</li> <li>• Control proceso de relleno y desmolde.</li> </ul>	
<b>Artículo 19. Envasado y embalado.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de Supervisión sistemática por puesto de trabajo.</li> <li>• Control de pesos.</li> </ul>	
<b>Artículo 22. Sistema de Control.</b>	<p><b>PROGRAMA de recepción de materias primas y productos terminados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de inspección en recepción modificado.</li> <li>• Cartas de Proceso y Tablas de Apoyo.</li> <li>• Procedimiento de liberación de productos.</li> </ul> <p><b>PROGRAMA de mantenimiento</b> (documentación sobre planta, equipos y proceso):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartas de Procesos y recomendaciones para el manejo de equipos.</li> <li>• Hojas de Vida de equipos.</li> <li>• Cartas de Proceso y Tablas de apoyo de productos.</li> <li>• Cronograma de mantenimientos de equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de inspección debe definir criterios puntuales para la recepción e inspección de frutas y verduras.</li> <li>• El cronograma de mantenimiento es incumplido puesto que no existen equipos que reemplacen los que entran en mantenimiento.</li> <li>• Se utiliza un mantenimiento correctivo y no preventivo.</li> </ul>

	<p><b>PROGRAMA de muestreo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructivo de pruebas microbiológicas de laboratorio.</li> <li>• Cronograma de muestreo.</li> </ul>	
<p><b>Artículo 25. Garantía de la confiabilidad de las mediciones</b></p>	<p><b>PROGRAMA de calibración de los equipos e instrumentos de medición:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructivo de calibración de equipos.</li> <li>• Cronograma de calibración.</li> </ul>	
<p><b>Artículo 26. Plan de saneamiento.</b></p>	<p><b>PROGRAMA de limpieza y desinfección:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instructivo de limpieza y desinfección por equipos.</li> <li>• Instructivo para las brigadas de aseo.</li> <li>• Procedimiento de limpieza y desinfección.</li> </ul> <p><b>PROGRAMA de residuos sólidos y líquidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de residuos sólidos.</li> <li>• Limpieza y desinfección de las trampas de grasa.</li> <li>• Certificados de recolección de basura.</li> </ul> <p><b>PROGRAMA de control de</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda agrupar bajo el nombre de PROGRAMAS todos los formatos, instructivos, procedimientos y demás documentación, para que se identifique y consolide como tal cada programa.</li> <li>• Hace falta una recolección más periódica del material reciclable.</li> <li>• Se solicitaron: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planos de la empresa con los lugares y tipos de trampas.</li> <li>○ Cronograma de fumigación. (Pero nunca se dieron a conocer).</li> </ul> </li> </ul>

	<p><b>plagas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento control de plagas.</li> </ul> <p><b>PROGRAMA de abastecimiento de agua potable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento para el control del agua potable. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del agua potable.</li> <li>• Análisis microbiológico de agua potable.</li> <li>• Registro de control de pH y cloro.</li> <li>• Limpieza y desinfección de tanques de agua.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Artículo 28. Almacenamiento.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de temperaturas de cavas y congeladores.</li> <li>• Fichas técnicas.</li> <li>• Registro devolución de mercancía (de los locales y almacenes de cadena).</li> <li>• Registro de daños (internos de la empresa).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen registros o controles de entradas y salidas, ni un programa PEPS.</li> <li>• Hace falta registro de la humedad de las cavas.</li> </ul>
<p><b>Artículo 29. Transporte.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de temperatura de los vehículos.</li> <li>• Inspección a vehículos, carros y motos.</li> </ul>	

## Conclusiones

Antes de comenzar a desarrollar el presente trabajo dentro de la empresa, se tenía conocimiento que esta posee un sistema de gestión de calidad ya establecido y marchando, además de que el ente de control durante su última visita hizo el aporte de lo cerca que se encontraban las instalaciones de certificarse en las BPM. Lo que se logró con el presente trabajo fue analizar las condiciones de todo el sistema de calidad a la resolución que relativamente es nueva y que amplía algunos conceptos y directrices.

En cuanto al diagnóstico realizado, se encontró que la empresa debe enfocarse en mejorar los primeros cuatro aspectos que son edificación e instalaciones, condiciones del área de elaboración, equipos y utensilios y personal manipulador de alimentos. Ninguno de estos aspectos cumple con la meta interna que tiene como objetivo la empresa. El índice global de inocuidad arrojado por el perfil higiénico sanitario es de 64%, lo que indica que todavía hay varios aspectos por mejorar en pro de la certificación. Estos aspectos son en su gran mayoría temas de mantenimiento e infraestructura, que realmente nunca han sido preventivos sino correctivos y los cuales para ser aprobados deben ser analizados por la gerencia administrativa.

El tema documental y de programas se encuentra muy bien soportado y completo, aunque se evidenciaron falencias en su diligenciamiento y culturización con el operario. En cuanto a la supervisión brindada por el área de calidad, es insuficiente, ya que una sola persona no puede ejercer controles efectivos en cada punto de las operaciones de fabricación.

## Recomendaciones

Es importante que la empresa se asegure que la recolección del material reciclaje sea recogido con puntualidad y periodicidad para evitar acumulación del mismo. También debe de realizar campañas que culturicen a los operarios con el uso de los filtros sanitarios y las prácticas diarias de sanidad.

Es importante que los registros diarios, semanales, mensuales, trimestrales o semestrales se diligencien de acuerdo con la periodicidad con que se estipulan, además de que se haga de manera correcta y transparente.

Se recomienda prestar atención al área del mezanine que alberga mucha suciedad, mugre y no cumple con un orden mínimo, teniendo en cuenta que este espacio alberga gran cantidad de material de empaque. Igualmente el área de la poceta es un lugar donde no prevalece un orden.

Se recomienda revisar en varias etapas del despacho la rotulación de los productos ya que en ocasiones se evidencia dentro de los puntos de venta productos sin rótulos, lo cual genera retrasos y pérdidas. Se recomienda también la estructuración de un programa PEPS para la rotación de las materias primas.

## Referencias

Ministerio de Salud. (1997). Decreto 3075 de 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud. (2013). Resolución 2674 de 2013. Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Ministerio de Salud.

Cámara de Comercio de Bogotá (2015). *INVIMA implementara resolución 2674 del 22 de Julio de 2013*. Recuperado de <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Boletines-MEGA/Noticias-2015/INVIMA-implementara-Resolucion-2674-del-22-de-julio-de-2013>.

Gómez Mejía, Lina M. (2015). Gestión de la calidad. (Material de clase). Corporación Universitaria Lasallista. Caldas, Antioquia.