

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y MEJORAMIENTO DE  
LA CALIDAD A TRAVÉS DEL DISEÑO DE PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS  
EN LA EMPRESA SANTA DULZURA

ISLEYDER GERALDINE CÁCERES CHÁVEZ

JONATHAN YESID FIGUEROA ACERO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL  
FACULTAD SECCIONAL DUITAMA  
DUITAMA  
2018

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y MEJORAMIENTO DE  
LA CALIDAD A TRAVÉS DEL DISEÑO DE PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS  
EN LA EMPRESA SANTA DULZURA

ISLEYDER GERALDINE CÁCERES CHÁVEZ  
CÓDIGO: 201221470

JONATHAN YESID FIGUEROA ACERO  
CÓDIGO: 201221498

DIRECTOR DEL PROYECTO

JAIRO OMAR DELGADO MORA  
INGENIERO QUIMICO

COORDINADOR DEL PROYECTO

NORMA DURLEY DÍAZ CASTIBLANCO  
PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
CÁMARA DE COMERCIO DE DUITAMA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL  
FACULTAD SECCIONAL DUITAMA  
DUITAMA  
2018

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
1. TÍTULO.....	5
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
4. JUSTIFICACIÓN.....	8
5. OBJETIVOS.....	9
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	9
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
6. MARCO DE REFERENCIA.....	10
6.1. MARCO TEÓRICO.....	10
6.2. MARCO CONCEPTUAL.....	24
6.3. MARCO LEGAL.....	26
7. METODOLOGÍA.....	27
7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	27
7.2. DISEÑO METODOLOGICO.....	27
7.3. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	29
7.3.1 Fuentes Primarias:.....	29
7.3.2. Fuentes Secundarias:.....	29
7.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
8. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	30
8.1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	30
8.2. INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	37
8.2.1. ESPECIFICACIONES DE PROGRAMAS REALIZADOS.....	40
8.3. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 5'S.....	45
8.4. BASE DE DATOS.....	49
8.5. SOCIALIZACIÓN Y VERIFICACIÓN INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	51
9. CONCLUSIONES.....	53
10. RECOMENDACIONES.....	54
11. BIBLIOGRAFIA.....	55

12.	ANEXOS .....	56
12.1.	ANEXO 1. FORMATO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A FÁBRICAS DE ALIMENTOS..	56
12.2.	ANEXO 2. PLAN DE ACCIÓN.....	70
12.3.	ANEXO 3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS.....	80
12.4.	ANEXO 4. EVALUACIÓN 5'S .....	84
12.5.	ANEXO 5. PLAN DE ACCIÓN 5'S.....	87
12.6.	ANEXO 6. ACUERDO DE VOLUNTADES SUSCRITO ENTRE LA CÁMARA DE COMERCIO DE DUITAMA, EMPRESAS DEL SECTOR LACTEO Y EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN GRINDEP .....	90
12.7.	ANEXO 7. CERTIFICACIÓN CULMINACIÓN PRACTICA EMPRESARIAL.....	93

## 1. TÍTULO

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD A TRAVÉS DEL DISEÑO DE PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS EN LA EMPRESA SANTA DULZURA

## 2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mercado de alimentos procesados evoluciona constantemente, siendo las necesidades del cliente un factor determinante en la generación del cambio, haciendo que los requisitos de calidad e innovación en productos sean cada vez más exigentes y a su vez las normas sanitarias se conviertan en un factor determinante para la permanencia de la empresa en el mercado a través del desarrollo de los productos y de garantizar la inocuidad de los alimentos.

Es así como en el departamento de Boyacá el sector lácteo constituye un factor importante en la economía de la región ya que su producción total de leche es de 1.432.500 Lt/día lo que representa un porcentaje de 7.5% del total nacional<sup>1</sup>, es por esto que la Cámara de Comercio de la ciudad de Duitama ha venido trabajando en el fortalecimiento de las industrias del cluster de derivados lácteos a través de la implementación de proyectos enfocados hacia el cumplimiento de la normatividad sanitaria a fin de mejorar los procesos productivos de la industria, buscando consolidar la alianza Empresa – Universidad – Estado se desarrolla el acuerdo de voluntades suscrito entre la Cámara de Comercio de Duitama, Empresas del sector lácteo y el grupo de investigación GRINDEP de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede Duitama, con el cual los estudiantes de la escuela de Administración Industrial contribuyen a los empresarios en el fortalecimiento de sus actividades empresariales por medio de los conocimientos adquiridos.

En este sentido la implementación de los requisitos sanitarios por medio del desarrollo de sus normas genera un compromiso por parte de los empresarios y sus trabajadores, con la industria y con el cliente, obteniendo una garantía en la calidad, inocuidad y seguridad de los productos para el consumo humano centrados en el desarrollo de unos óptimos procesos de manipulación e higiene.

Por consiguiente, con el presente proyecto se pretende contribuir a la empresa SANTA DULZURA en la elaboración de la información documentada requerida para estandarizar y mejorar los procesos empleados, ya que la empresa actualmente no cuenta con manuales, documentación de procesos, ni se llevan registros de producción, generando que no se pueda garantizar la inocuidad y calidad de sus productos.

---

<sup>1</sup> Plan de desarrollo departamental de Boyacá 2016-2019. Componente Desarrollo Agropecuario – Agroindustrial. Pág. 216.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las empresas productoras de alimentos buscan mejorar sus procesos productivos con el fin de garantizar la calidad de sus productos, obtener mayores beneficios, aceptación del mercado y dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad sanitaria vigente. Es por esto que la elaboración y la implementación de la información documentada de los procesos productivos permiten a la empresa cumplir con la normatividad vigente y adaptarse a las necesidades que el mercado demanda, identificando y corrigiendo aspectos que pueden poner en riesgo la inocuidad de los productos, la salud del consumidor y el éxito de los procesos productivos de la empresa.

Pero se observa como las pequeñas empresas cuentan con recursos limitados lo que dificulta la implementación de la normatividad sanitaria ya que no se cuenta con personal calificado para poder dar cumplimiento a la información documentada necesaria. Como es el caso de la empresa SANTA DULZURA la cual ha venido trabajando de forma empírica y no cuenta con registros, formatos, manuales para garantizar el tema documental de los procesos lo cual le restringe su salida hacia el mercado y comercialización de sus productos.

Es por esto que con el presente proyecto se pretende contribuir a la empresa SANTA DULZURA con la documentación de los requisitos para cumplir con la normatividad establecida en el Decreto 3075 de 1997 y Resolución 2674 de 2013, para lograr un control sobre cada una de las actividades que se realizan y facilitar la toma de decisiones y acciones que genera la mejora del producto y protección de la salud del cliente.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

La legislación alimentaria tiene como prioridad garantizar la salud de los consumidores, es así como la implementación de la normatividad sanitaria en Colombia, aunque desconocida por muchos es obligatoria para toda empresa de alimentos siendo de vital importancia ya que contribuye a mejorar la inocuidad de los productos. En consecuencia el cumplimiento del Decreto 3075 y Resolución 2674 se convierte en un requisito indispensable para garantizar la salubridad y buenas prácticas en los procesos que desarrolla la empresa, garantizando desde la materia prima hasta la comercialización del producto, ya que estos procesos permiten regular y garantizar el manejo que se le da a toda la cadena de valor desde la compra de la materia prima, los procesos de transformación, la comercialización del producto terminado hasta que llegue a manos del consumidor.

En este sentido se pretende contribuir a la empresa SANTA DULZURA aportando los conocimientos adquiridos en la carrera de Administración Industrial con la elaboración de la información documentada de sus procesos productivos ya que es fundamental que esta cuente con cada uno de los programas indispensables para guiar y mantener el buen funcionamiento de la empresa con el fin de contribuir con los requisitos establecidos en la normatividad sanitaria vigente y apoyar en el mejoramiento de los procesos productivos para que sea competitiva, se mantenga en el mercado y evitar peligros para la salud humana, para que pueda seguir operando de manera continua y bajo los parámetros de legalidad.

Con el desarrollo de esta documentación se garantiza soportes por medio de lineamientos que garanticen la higiene de sus procesos, en lo relacionado a las actitudes y capacidades del personal que trabaja en la empresa, de la trazabilidad de los procesos, del uso correcto de buenas prácticas y finalmente de una garantía de la inocuidad de los alimentos que ellos fabrican para sus clientes y para el mercado.



## 5. OBJETIVOS

### 5.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar la información documentada requerida en los procesos productivos de la empresa Santa Dulzura con base a lo establecido en el Decreto 3075 de 1997 y la Resolución 2674 de 2013 a fin de dar cumplimiento a las exigencias de la normatividad sanitaria vigente y apoyar en el mejoramiento de los procesos productivos de la empresa.

### 5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Efectuar un análisis sobre el diagnóstico de la situación actual de la empresa SANTA DULZURA con base a lo establecido en el Decreto 3075 y Resolución 2674.
2. Elaborar la información documentada basada en la normatividad sanitaria vigente.
3. Diseñar un plan de implementación de 5'S como herramienta de Lean Manufacturing.
4. Elaborar una herramienta informática para facilitar el manejo de la información de la empresa.
5. Socializar y verificar el cumplimiento de la información documentada en la empresa.

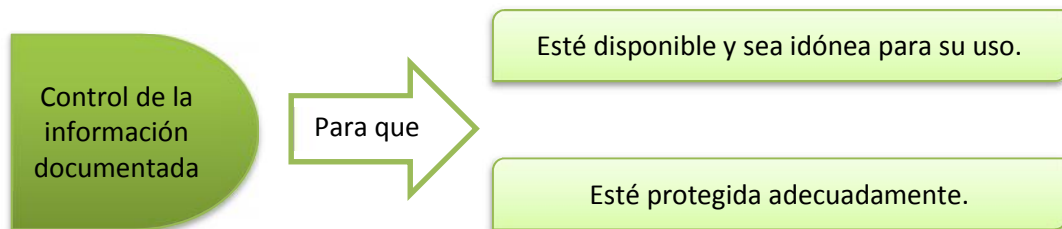
## 6. MARCO DE REFERENCIA

### 6.1. MARCO TEÓRICO

En la actualidad es necesario resaltar la importancia que tiene la implementación de las normas sanitarias en las empresas de alimentos, esto es fundamental para la competitividad de las organizaciones, debido a la exigencia del mercado a desarrollar productos inocuos y con altos estándares de calidad para el consumo. Es así como para Ishikawa<sup>2</sup>, la calidad constituye una función integral de toda organización, es el resultado de un control de todo individuo y de cada división que conforma la empresa, puesto que se tiene que practicar para que se pueda definir. Por su parte la norma ISO 9000<sup>3</sup> define calidad como la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes.

Por esto en la calidad es importante la información documentada ya que hace referencia a toda aquella información requerida para controlar y mantener determinados aspectos en una organización, así como al medio en el que está contenida.<sup>4</sup> Es así como la NTC ISO 9001:2015<sup>5</sup> da a conocer el control de la información documentada tal como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Control de la información documentada.



Fuente: los autores con base en:  
Norma técnica colombiana NTC ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad.

<sup>2</sup> ISHIKAWA, Kaoru. La calidad no cuesta, citado por NAVA, Víctor. ¿qué es la calidad? Conceptos, gurús y modelos fundamentales. Limusa Noruega editores. Pág. 16

<sup>3</sup> Norma Internacional ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de calidad fundamentos y vocabulario. Pág. 7.

<sup>4</sup> ISO Tools ISO 9001:2015. El futuro de la calidad.

<sup>5</sup> Norma técnica colombiana NTC ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad.

La documentación de una empresa representa su capital intelectual, es decir el saber hacer que se ha adquirido con la experiencia. Hay varias razones de importancia que tiene la documentación para un sistema de gestión de calidad, entre ellas se destacan (ver figura 2)<sup>6</sup>

Figura 2. Importancia de la información documentada



Fuente: los autores con base en:  
Centro de Gestión Empresarial Ltda. Importancia de la documentación de un sistema de calidad

La información documentada puede variar de una organización a otra, debido a:<sup>7</sup>

- El tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios.
- La complejidad de los procesos y sus interacciones
- La competencia de las personas.

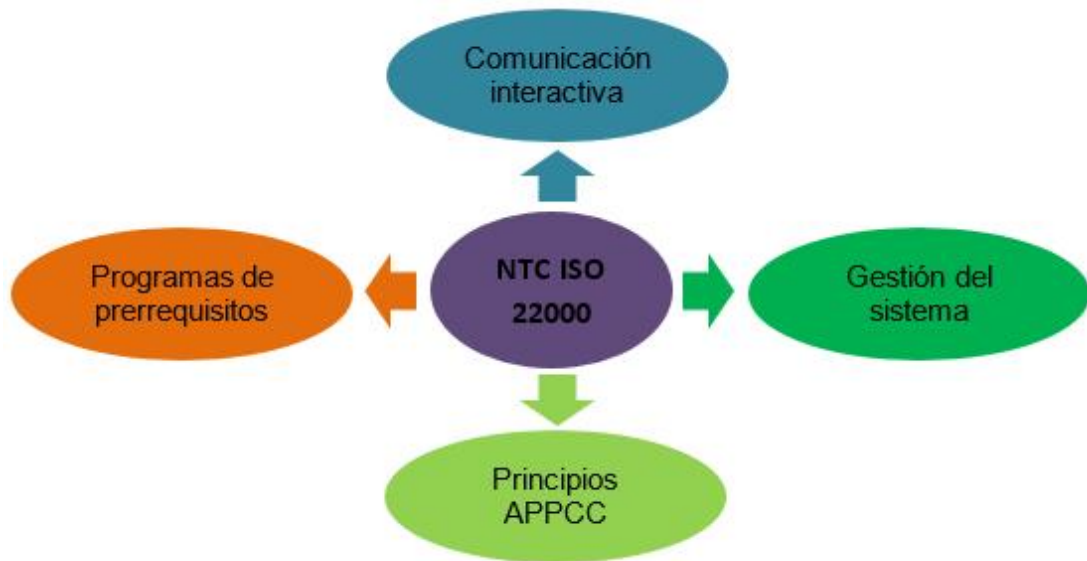
Por su parte la NTC ISO 22000<sup>8</sup> especifica los requisitos para un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos que combina los siguientes elementos clave reconocidos generalmente para garantizar la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, hasta el punto de consumo final (ver figura 3).

<sup>6</sup> Centro de Gestión Empresarial Ltda. Importancia de la documentación de un sistema de calidad. Tomado de <http://iso9001-calidad-total.com/importancia-de-la-documentacion-de-un-sistema-de-calidad/>

<sup>7</sup> Norma técnica colombiana NTC ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad.

<sup>8</sup> Norma técnica colombiana ISO 22000. Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

Figura 3. Elementos clave para la inocuidad de los alimentos



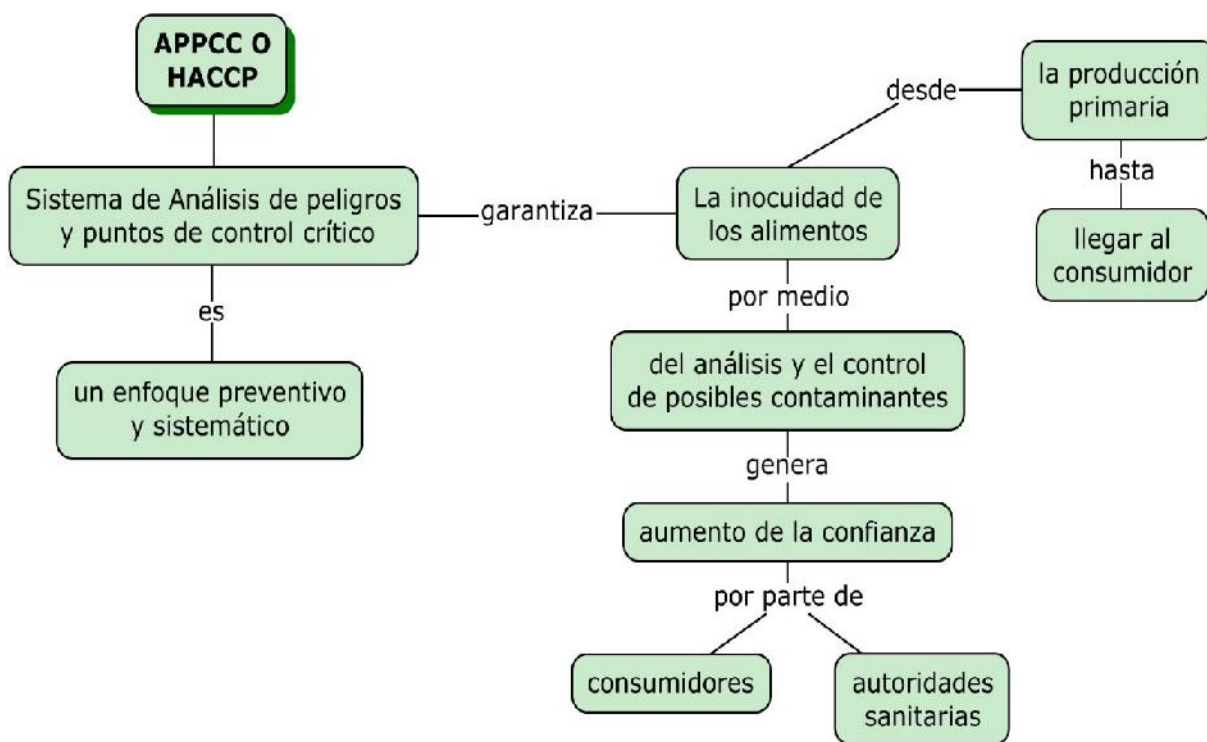
Fuente: los autores con base en:  
Norma técnica colombiana ISO 22000. Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos.  
Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

La comunicación a lo largo de la cadena alimentaria es esencial para asegurar que se identifiquen y controlan adecuadamente todos los peligros pertinentes a la Inocuidad de los alimentos, en cada etapa dentro de la cadena alimentaria.

Esta norma requiere que se identifiquen y evalúen todos los peligros que se pueden presentar en la cadena alimentaria, incluyendo aquellos asociados con el tipo de procesos e instalaciones utilizadas.

El sistema de Análisis de peligros y puntos de control crítico APPCC o también conocido como HACCP, (ver figura 4). Este sistema parte de la identificación de los Peligros que pueden afectar la inocuidad de los alimentos y las etapas consideradas como Puntos Críticos de Control, donde se deben establecer las medidas necesarias para controlar estos peligros.<sup>9</sup>

Figura 4. Sistema de Análisis de peligros y puntos de control crítico



Fuente: los autores con base en:

Castellanos, Liliana. Villamil, Luis. Romero, Jaime. Incorporación del Sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control en la Legislación Alimentaria. Revista de salud pública. Volumen 6(3), noviembre 2004.

<sup>9</sup> Castellanos, Liliana. Villamil, Luis. Romero, Jaime. Incorporación del Sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control en la Legislación Alimentaria. Revista de salud pública. Volumen 6(3), noviembre 2004.

Es así como el decreto 60 de 2002<sup>10</sup> promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico HACCP, como sistema o método de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos. Este se fundamenta en siete principios como lo muestra la figura 5.

Figura 5. Principios del Sistema HACCP

El Sistema Haccp se fundamenta en la aplicación de los siguientes principios:

1. Realizar un análisis de peligros reales y potenciales asociados durante toda la cadena alimentaria hasta el punto de consumo.
2. Determinar los puntos de control crítico (PCC).
3. Establecer los límites críticos a tener en cuenta, en cada punto de control crítico identificado.
4. Establecer un sistema de monitoreo o vigilancia de los PCC identificados.
5. Establecer acciones correctivas con el fin de adoptarlas cuando el monitoreo o la vigilancia indiquen que un determinado PCC no está controlado.
6. Establecer un sistema efectivo de registro que documente el Plan Operativo Haccp.
7. Establecer un procedimiento de verificación y seguimiento, para asegurar que el Plan Haccp funciona correctamente.

Fuente: los autores con base en:  
Decreto 60 de 2002. Emitido por la presidencia de la república de Colombia.

El análisis de peligros es la clave para un sistema de gestión de Inocuidad de los alimentos eficaz, puesto que la conducción de un análisis de peligros ayuda en la organización del conocimiento requerido, para establecer una combinación eficaz de medidas de control.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Decreto 60 de 2002. Emitido por la presidencia de la república de Colombia.

<sup>11</sup> Norma técnica colombiana ISO 22000. Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

Las BPM son una herramienta básica para obtener productos seguros para el consumo humano, ya que se basan en la higiene y la forma de manipulación de los alimentos por parte de las personas; son útiles para el diseño y el funcionamiento de los establecimientos, así como para el desarrollo de procesos de elaboración de productos lácteos.<sup>12</sup>

En Colombia y según el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA el decreto 3075 de 1997<sup>13</sup> regula todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos. Definiendo las buenas prácticas de manufactura como 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.

En el capítulo 5 de este decreto se establece el aseguramiento y control de la calidad de los alimentos estos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variaran según el tipo de alimento y las necesidades de la empresa y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.<sup>14</sup>

En el año 2013 como necesidad de complementar el decreto 3075 se crea la resolución 2674<sup>15</sup> en la cual se establecen los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.

---

<sup>12</sup> Buenas prácticas de manufactura en la elaboración de productos lácteos. Tomado de [https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/2/13346885088330/manual2\\_lacteos.pdf](https://coin.fao.org/coin-static/cms/media/2/13346885088330/manual2_lacteos.pdf)

<sup>13</sup> Decreto 3075 de 1997. Emitido por la presidencia de la república de Colombia.

<sup>14</sup> Decreto 3075 de 1997. Emitido por la presidencia de la república de Colombia. Capítulo V aseguramiento y control de la calidad. Artículo 22.

<sup>15</sup> Resolución 2674 de 2013. Ministerio de salud y protección social.

En esta resolución se encuentran los siguientes parámetros bajo los cuales las empresas productoras de alimentos se deben regir (ver tabla 1):

Tabla 1. Parámetros resolución 2674 de 2013.

<p style="text-align: center;">1 Edificios e instalaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localización y accesos.</li> <li>- Diseño y construcción.</li> <li>- Abastecimiento de agua</li> <li>- Disposición de residuos líquidos.</li> <li>- Disposición de residuos sólidos.</li> <li>- Instalaciones sanitarias.</li> </ul> <p>Las áreas de elaboración de los productos deben cumplir además los siguientes requisitos de diseño y construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pisos y drenajes</li> <li>- Paredes</li> <li>- Techos</li> <li>- Ventanas y otras aberturas</li> <li>- Puertas</li> <li>- Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, plataformas)</li> <li>- Iluminación</li> <li>- Ventilación</li> </ul>
<p style="text-align: center;">2 Equipos y utensilios</p>	<p>Deben estar diseñados, contruidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.</p>
<p style="text-align: center;">3 Personal manipulador de alimentos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de salud.</li> <li>- Educación y capacitación.</li> <li>- Practicas higiénicas y medidas de protección.</li> </ul>
<p style="text-align: center;">4 Requisitos higiénicos de fabricación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materias primas e insumos</li> <li>- Envases y embalajes</li> <li>- Fabricación</li> <li>- Envasado y embalado</li> <li>- Prevención de la contaminación cruzada</li> </ul>



<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">Aseguramiento y control de la calidad e inocuidad.</p>	<p>Los procedimientos de control de calidad e inocuidad deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no representen riesgo para la salud.</p>
<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">Saneamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y desinfección</li> <li>- Desechos sólidos</li> <li>- Control de plagas</li> <li>- Abastecimiento o suministro de agua potable</li> </ul>
<p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos y materias primas para alimentos.</p>	<p>Las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización deben evitar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La contaminación y alteración</li> <li>- La proliferación de microorganismos indeseables</li> <li>- El deterioro o daño del envase o embalaje</li> </ul>

Fuente: los autores con base en:  
Resolución 2674 de 2013. Ministerio de salud y protección social.

Con estos parámetros se logra cumplir con el Codex alimentarius que busca la protección de la salud de los consumidores, asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos y promocionar la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales<sup>16</sup>.

Por su parte las 5'S como herramienta de Lean Manufacturing exigen un compromiso total por parte de la línea jerárquica para provocar un cambio en los comportamientos y actitudes del personal implicado a todos los niveles.<sup>17</sup>

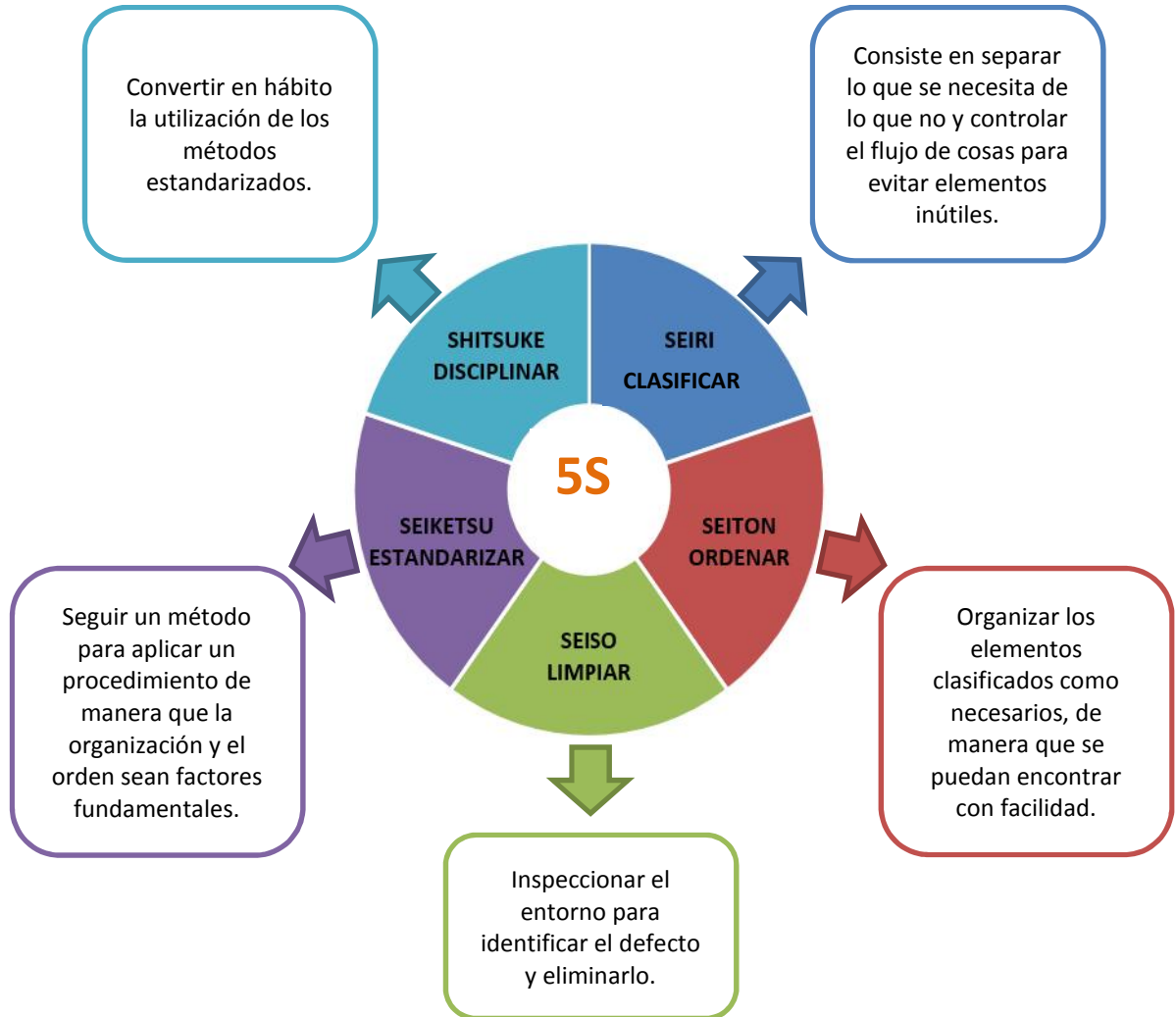
La implantación de las 5'S sigue un proceso establecido en cinco pasos (ver figura 6), cuyo desarrollo implica la asignación de recursos, la adaptación a la cultura de la empresa y la consideración de aspectos humanos.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> DÍAZ, Alejandra. URÍA, Rosario. Buenas prácticas de manufactura una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura, IICA.

<sup>17</sup> Rey, Francisco. Las 5s. Orden y Limpieza en el puesto de trabajo. FC editorial.

<sup>18</sup> Rajadell, Manuel. Sánchez, José. Lean Manufacturing La evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos.

Figura 6. Fases de las 5'S



Fuente: los autores con base en:  
Rajadell, Manuel. Sánchez, José. Lean Manufacturing La evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos.

Algunos de los beneficios derivados de la implementación de las 5'S se pueden observar en la tabla 2. <sup>19</sup>

Tabla 2. Beneficios de las 5'S

FASES DE LAS 5'S	BENEFICIOS
ELIMINAR SEIRI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liberación de espacio útil.</li> <li>▪ Reducción del tiempo necesario para acceder a los materiales, herramientas y utensilios.</li> <li>▪ Facilidad para el control visual.</li> <li>▪ Aumento de la seguridad en el lugar de trabajo.</li> </ul>
ORDENAR SEITON	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mayor facilidad para el acceso rápido a los elementos que se necesitan.</li> <li>▪ Mejora en la productividad global de la planta.</li> <li>▪ Aumento de la seguridad en el lugar de trabajo.</li> <li>▪ Mejora de la información para su accesibilidad y localización.</li> </ul>
LIMPIEZA E INSPECCIÓN SEISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducción del riesgo potencial de accidentes.</li> <li>▪ Incremento de la vida útil de los equipos.</li> <li>▪ Reducción del número de averías.</li> <li>▪ Un efecto multiplicador porque la limpieza tiende a la limpieza.</li> </ul>
ESTANDARIZAR SEIKETSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocimiento más profundo de las instalaciones.</li> <li>▪ Creación de hábitos de limpieza.</li> <li>▪ Evitar errores en la limpieza que puedan provocar accidentes.</li> <li>▪ Mejora manifiesta en el tiempo de intervención sobre averías.</li> </ul>
DISCIPLINAR SHITSUKE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos.</li> <li>▪ Mejora del ambiente de trabajo, que contribuirá al incremento de la moral.</li> </ul>

Fuente: los autores con base en:  
Rajadell, Manuel. Sánchez, José. Lean Manufacturing La evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos.

<sup>19</sup> Rajadell, Manuel. Sánchez, José. Lean Manufacturing La evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos.

## PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA <sup>20</sup> SANTA DULZURA

Empresa Boyacense constituida en Cámara de Comercio desde el año 2009, que encontró en la elaboración de postres y tortas una nueva forma de darle valor agregado y transformar la leche y los productos derivados lácteos de la región. Sus instalaciones se encuentran ubicadas en el municipio de Duitama en la vía que conduce al Pantano de Vargas la cual es transitada a diario por pobladores locales y un amplio número de turistas. Actualmente ofrece alrededor de 10 variedades de postres con clases de sabores como cítricos, dulces y dietéticos; ofrece cupcakes y ponqués los cuales son elaborados teniendo en cuenta las necesidades y requerimientos del cliente y se especializa en bodas, bautizos, 15 años y eventos temáticos.

### MISIÓN

Santa Dulzura es una empresa que elabora y comercializa productos de pastelería, con estándares de calidad y con la tradición del sabor artesanal que satisfaga los gustos de los clientes que demandan un sabor casero, garantizando el uso de materia prima de calidad, tecnología y con un equipo de trabajo calificado y comprometido con la compañía.

### VISIÓN

En el 2022 ser una empresa líder en el departamento de Boyacá ofreciendo gran variedad de presentaciones de productos de alta pastelería con los más altos estándares de calidad que satisfagan las expectativas de nuestros clientes dentro y fuera de nuestras instalaciones, garantizando la tecnología, procedimientos con el medio ambiente idóneos y respaldado por un recurso humano calificado.

---

<sup>20</sup> Cámara de Comercio Duitama. Información empresarial. Santa Dulzura

## VALORES CORPORATIVOS

- Solidaridad: Representada en el equipo de trabajo hacia la empresa y de la empresa hacia su personal.
- Honestidad y Lealtad: Reflejada en el comportamiento de todos los integrantes de la empresa que se transmite en el resultado de cada una de las actividades realizadas.
- Responsabilidad: Valor que garantiza, la idoneidad y cumplimiento en la elaboración y entrega de nuestros productos en pro a la satisfacción y el reconocimiento de nuestros clientes.
- Respeto: Inculcado constantemente en el trato y la buena comunicación de la empresa, representada por un equipo de trabajo enmarcado por un ambiente organizacional óptimo.
- Puntualidad: Insignia en nuestra organización ya que representa nuestra imagen con el cliente frente a la entrega puntual y con los estándares establecidos según las expectativas de nuestro cliente.
- Confianza: Aquella que nos ganamos día a día con nuestros clientes y consumidores y aquella que los mismo sientes al probar y consumidor nuestros productos.
- Trabajo en equipo: Personal proactivo trabajando en sinergia en pro a los propósitos de la empresa.
- Empatía: Calidad inherente en nuestros vendedores que garantiza la elaboración adecuada de nuestros productos con el fin de cumplir y superar las expectativas de nuestros clientes.

## POLITICAS INTERNAS ORGANIZACIONALES

Calidad: Consolidar procesos y procedimientos bajo estándares de calidad en todas las áreas que conforman a la empresa Santa Dulzura.

Directivas:

- Transmitir los valores corporativos, misión y visión de la organización a cada integrante de la empresa con el fin de lograr encaminarse al logro de los objetivos.
- Realizar reuniones periódicas según necesidades detectadas en cada actividad y unidad productiva.
- Desarrollar al inicio de cada año proceso de planeación estratégica.
- Gestionar una óptima administración del recurso humano (selección, contratación, formación y capacitación)
- Garantizar que las materias primas utilizadas en la elaboración de nuestros productos sean de excelente calidad y que durante su entrega éste no sufra modificaciones

Administrativas:

- Procesos de reclutamiento y selección de personal que cumplan con pruebas de conocimiento, habilidades y de condiciones de salud.
- Realizar procedimientos para la sistematización e informatización de la información requerida en cada área de la empresa.
- Generar mecanismos de planeación y control frente a las actividades que se deben realizar en cada proceso de la empresa.
- Velar por el cumplimiento de las presentes políticas
- Gestionar la preparación y cumplimiento de los procesos encaminados al cumplimiento de certificaciones de calidad.

## Mercadeo y ventas

- Servicio al cliente: Personalizado, Específico, y que el vendedor tenga la capacidad y el conocimiento amplio del producto.
- Precio: Buscar márgenes de utilidad que cubran los costos de producción y fijando un precio competitivo en el mercado, destacado por la calidad y valor agregado de nuestros productos.
- Distribución: En nuestra tienda se desarrolla un canal directo con el consumidor, contratos directos en la contratación de la mesa dulce y sal en evento específico y la intermediación de algunos salones de eventos.
- Recaudos: Directo en tienda: 100% efectivo; Directo en evento (mesa dulce y sal): 100% efectivo o 50% anticipo y 50% antes del evento e Intermediación: Tener en cuenta en la cotización el porcentaje de ingreso que oscila entre un 10 al 30%, se recauda 50% antes y 50% después del evento.
- Promoción: Garantizar la administración del uso de redes sociales, plataforma web, voz a voz y marketing directo.

## 6.2. MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo a la resolución 2674 de 2013, NTC ISO 22000 de 2005 e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, se conceptualizan los siguientes términos para el desarrollo del proyecto.

Resolución 2674 de 2013<sup>21</sup>:

**ALIMENTO:** todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesaria para el desarrollo de los procesos biológicos.

**AMBIENTE:** Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA:** son los principios básicos y prácticos generales de higiene e la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos en cada una de las operaciones mencionadas cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas, de modo que disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

**CONCEPTO SANITARIO:** es el concepto emitido por la autoridad sanitaria una vez realizada la inspección, vigilancia y control al establecimiento donde se fabriquen, procesen, preparen, envasen, almacenen, transporten, distribuyan, comercialicen, importen o exporten materias primas. Este concepto puede ser favorable o desfavorable, dependiendo de la situación encontrada.

**INOCUIDAD:** es la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y consuman de acuerdo con el uso al que se destina.

**MANIPULADOR DE ALIMENTOS:** es toda persona que interviene directamente, en forma permanente u ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

**SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (HACCP):** sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos contra la inocuidad de los alimentos.

---

<sup>21</sup> Resolución 2674 de 2013. Ministerio de salud y protección social.



NTC ISO 22000 de 2005<sup>22</sup>

**ACCIÓN CORRECTIVA:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

**PUNTO DE CONTROL CRÍTICO (PCC):** paso en el cual se puede aplicar un control, y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la Inocuidad de los alimentos o reducirlo a un nivel aceptable.

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA, IICA<sup>23</sup>:**

**CODEX ALIMENTARIUS:** en latín significa “Código sobre alimentos”, consiste en una recopilación de normas alimentarias, códigos de prácticas y otras recomendaciones, cuya aplicación busca asegurar que los productos alimentarios sean inocuos y aptos para el consumo.

**HIGIENE:** conjunto de operaciones que deben ser vistas como parte integral de los procesos de elaboración y preparación de los alimentos, para asegurar su inocuidad. Estas operaciones serán más eficaces si se aplican de manera tanto regular y estandarizada como debidamente validada, siguiendo las pautas que rigen los procesos de acondicionamiento y elaboración de los alimentos.

**HIGIENE DE LOS ALIMENTOS:** todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

---

<sup>22</sup> Norma técnica colombiana ISO 22000. Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

<sup>23</sup> DÍAZ, Alejandra. URÍA, Rosario. Buenas prácticas de manufactura una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura, IICA.

### 6.3. MARCO LEGAL

NORMA	TEMA	CONTENIDO
6.3.1 Decreto 3075 de 1997	Buenas prácticas de manufactura	Regula todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos.
6.3.2 Resolución 2674 de 2013.	Requisitos sanitarios	Establece los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.
6.3.3 Norma técnica colombiana ISO 22000	Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos.	Establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de seguridad alimentaria para garantizar la inocuidad de los alimentos.
6.3.4 Decreto 60 de 2002	Sistema de Análisis de peligros y Puntos de Control Crítico	Tiene por objeto promover la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico Haccp, como Sistema o Método de Aseguramiento de la Inocuidad de los Alimentos y establecer el procedimiento de certificación al respecto.
6.3.5 Norma internacional ISO 9000:2015	Sistemas de gestión de calidad.	Define los términos relacionados con la calidad y los parámetros a seguir en un sistema de gestión de calidad.
6.3.6 Resolución 02310 de 1986	Derivados lácteos	Señala lo referente a procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los derivados lácteos.

## 7. METODOLOGÍA

### 7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización de este proyecto se plantea una investigación descriptiva la cual según Mario Tamayo<sup>24</sup> comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta. Siendo la más idónea debido a que analiza las actividades y genera datos en el desarrollo de los procesos diarios que efectúan las personas que laboran en la empresa SANTA DULZURA para la verificación y corrección de procesos, en el desarrollo de un mejor producto.

### 7.2. DISEÑO METODOLOGICO

	Objetivos	Marco teórico	Cómo	Marco legal	Fuentes de información
P	Efectuar un análisis sobre el diagnóstico de la situación actual de la empresa SANTA DULZURA con base en lo establecido en el Decreto 3075 y Resolución 2674.	-Decreto 3075. -Resolución 2674.	Por medio de entrevistas con la Gerente de la empresa Santa Dulzura y la representante del proyecto por parte de la Cámara de Comercio, se adquirirá la información y documentación sobre la situación actual de la empresa.	6.3.1 6.3.2	7.3.1 7.3.2

<sup>24</sup> Tamayo y Tamayo, Mario. El Proceso de la Investigación Científica. Limusa Noriega Editores. Cuarta Edición. 2004

	Diseñar la documentación requerida para dar cumplimiento a las exigencias de la normatividad sanitaria vigente.	-Información documentada -HACCP. -BPM. -Decreto 3075. -Resolución 2674.	Con base en la información suministrada planear el diseño para la documentación requerida.	6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6	
	Diseñar un plan de implementación de 5'S como herramienta de Lean Manufacturing.	-Información documentada - 5'S	Por medio de visitas a la empresa realizar una revisión del estado actual.		
H	Diseñar la documentación requerida para dar cumplimiento a las exigencias de la normatividad sanitaria vigente.	-Información documentada . -HACCP. -BPM. -Decreto 3075. -Resolución 2674.	Con el diagnóstico inicial y con base en los requerimientos del decreto 3075 y la resolución 2674 desarrollar la documentación necesaria para la empresa.	6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6	7.3.1 7.3.2
	Diseñar un plan de implementación para de 5'S como herramienta de Lean Manufacturing.	-Información documentada - 5'S	Con la información adquirida en las vistas a la empresa basados en sus necesidades.		

	Diseñar una herramienta informática para facilitar el manejo de la información de la empresa.	-Información documentada	En un programa digital diseñar una herramienta para el manejo de información relacionada con la empresa.		
V A	Socializar y verificar el cumplimiento de la información documentada en la empresa.	-Información documentada -Decreto 3075. -Resolución 2674.	Visitas a la empresa para observar si se cumple con lo establecido en la documentación.	6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4 6.3.5 6.3.6	7.3.1 7.3.2

### 7.3. FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 7.3.1 Fuentes Primarias:

Entrevistas con la Gerente de la empresa, las representantes de la Cámara de Comercio y reuniones con los empleados para transmitir y adquirir información requerida para el desarrollo de las actividades.

#### 7.3.2. Fuentes Secundarias:

Decreto 3075, resolución 2674, normas afines para las buenas prácticas de manufactura, documentación suministrada por la empresa y bibliografía referente a los temas investigados.

### 7.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de interés para este proyecto la constituye todo el personal de la empresa SANTA DULZURA y los representantes de la Cámara de Comercio

## 8. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 8.1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

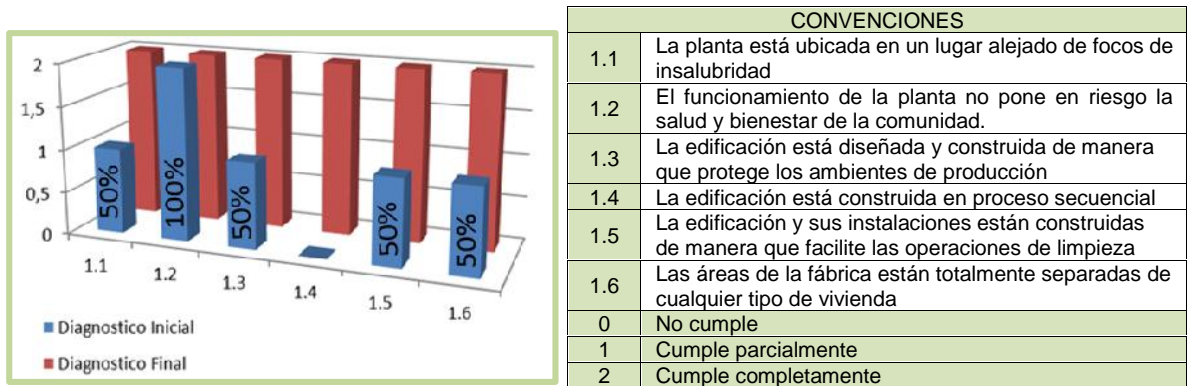
Se realizó un análisis sobre el diagnóstico suministrado por la Cámara de Comercio de la ciudad de Duitama, el cual se basó en el FORMATO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A FÁBRICAS DE ALIMENTOS desarrollado por el INVIMA, con el fin de conocer las condiciones en que se encontraba la empresa con respecto a la normatividad sanitaria vigente (ver anexo 1).

Los diferentes aspectos fueron analizados mediante una inspección visual y registro fotográfico a las instalaciones físicas, área de proceso, personal manipulador, equipos y utensilios, con base a lo establecido en el Decreto 3075 y Resolución 2674 lo cual dio los lineamientos sobre las acciones correctivas a seguir.

Con base en el diagnóstico inicial se pudo observar que el mayor impacto se vio reflejado en la información documentada debido a que la empresa no contaba con ningún programa que permitiera estandarizar los diferentes procesos, por lo cual se desarrolló un plan de acción (ver anexo 2) con el fin de establecer las acciones de mejora a aquellas no conformidades en la parte documental en las cuales la empresa estaba fallando, para su elaboración se utilizó la herramienta de gestión 5w1h la cual dio las pautas a seguir para el desarrollo del proyecto, brindando una fácil comprensión y estrategias para mejorar la productividad de la empresa. En lo relacionado a las instalaciones físicas y sanitarias la Empresa junto con la Cámara de Comercio se encargaron de realizar las remodelaciones necesarias para el buen funcionamiento de la planta.

A continuación, en las gráficas se puede visualizar el nivel de cumplimiento de la empresa en cada uno de los ítems exigidos por la Resolución 2674 antes del desarrollo del proyecto y los resultados obtenidos al finalizar los cambios en las instalaciones físicas y la elaboración de la información documentada, con el fin de evaluar los beneficios obtenidos con el desarrollo del proyecto.

Grafica N°1: Resultados diagnósticos instalaciones físicas

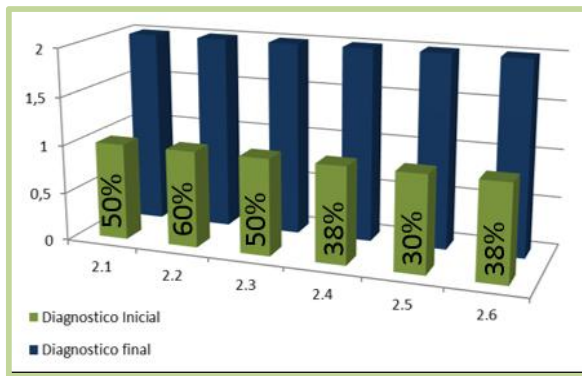


Fuente: Los autores. 2017

En cuanto a instalaciones físicas la empresa presentaba algunas no conformidades tal como se ve reflejado en la gráfica N°1 en las cuales intervino la Cámara de Comercio, como fue el rediseño del área de producción, la separación del área de pastelería con el fin de proteger los ambientes de producción de posibles contaminantes.



Grafica N°2: Resultados diagnósticos condiciones de saneamiento



CONVENCIONES	
2.1	Abastecimiento de agua potable
2.2	Manejo y disposición de residuos líquidos
2.3	Manejo y disposición de residuos sólidos
2.4	Control de plagas
2.5	Limpieza y desinfección
2.6	Instalaciones sanitarias
0	No cumple
1	Cumple parcialmente
2	Cumple completamente

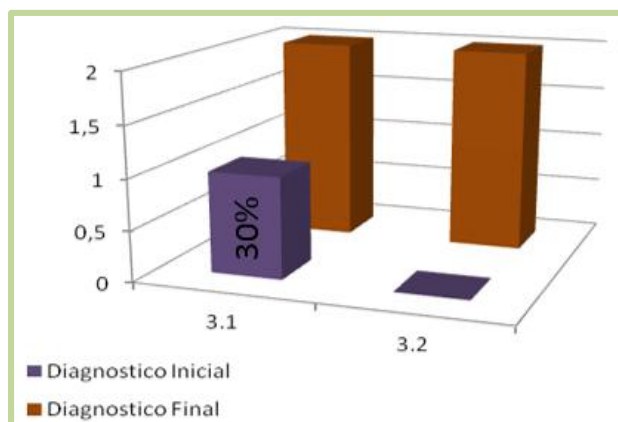
Fuente: Los autores. 2017

En lo relacionado con condiciones de saneamiento la empresa no contaba con programas, procedimientos y registros para el adecuado desarrollo de las actividades realizándose de forma errónea, por medio del plan de acción se establecieron los lineamientos para la realización de la información documentada necesaria, la cual se puede observar en el listado maestro de documentos (ver anexo 3), para dar cumplimiento a la normatividad, mantener la inocuidad de los alimentos y obtener productos de calidad.





Grafica N°3: Resultados diagnósticos personal manipulador de alimentos



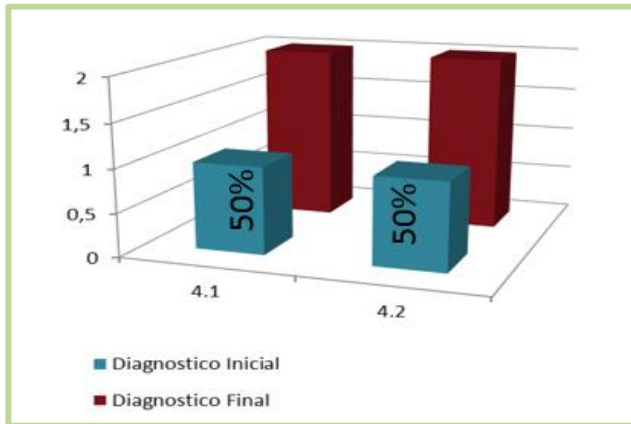
CONVENCIONES	
3.1	Practicas higiénicas y medidas de protección
3.2	Educación y capacitación
0	No cumple
1	Cumple parcialmente
2	Cumple completamente

Fuente: Los autores. 2017

En cuanto a las prácticas higiénicas y medidas de protección la empresa no realizaba un control y seguimiento médico a sus empleados, así mismo estos tampoco portaban una dotación y elementos de protección requeridos para su labor. En cuanto a educación y capacitación la empresa no contaba con un plan de capacitación acorde a esta, ni existía señalización y avisos alusivos a buenas prácticas de manufactura. Con el desarrollo del proyecto se realizó el programa de capacitación con el fin de brindar la información y capacitación necesaria sobre la importancia del correcto uso de los elementos de protección, dotación, higiene y normatividad sanitaria.



Grafica N°4: Resultados diagnósticos condiciones de proceso y fabricación



CONVECCIONES	
4.1	Diseño y construcción
4.2	Equipo y utensilios
0	No cumple
1	Cumple parcialmente
2	Cumple completamente

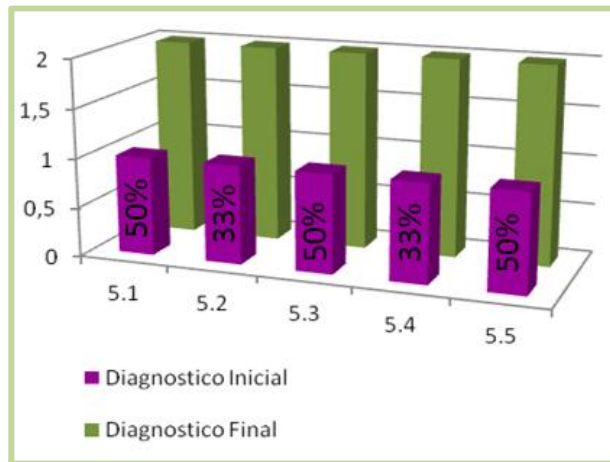
Fuente: Los autores. 2017

En lo relacionado con diseño y construcción se pudo observar tal como lo muestra la gráfica N°4 que la empresa cumplía con algunos ítems exigidos por la normatividad sanitaria vigente, pero también se presentaban algunas no conformidades en las cuales intervino la Cámara de Comercio para dar cumplimiento.

En cuanto a equipos y utensilios se contó con la intervención de la Cámara de Comercio junto con la empresa para modificar algunas superficies que estaban en contacto con el alimento para facilitar su limpieza y desinfección y se remplazaron algunos utensilios fabricados en materiales no aptos para el proceso.



Grafica N°5: Resultados diagnósticos requisitos higiénicos de fabricación



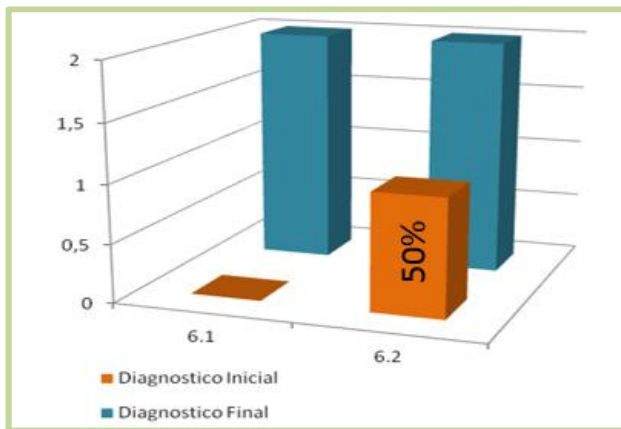
CONVECCIONES	
5.1	Materias primas e insumos
5.2	Envases y embalajes
5.3	Operaciones de fabricación
5.4	Operaciones de envasado y empaque
5.5	Almacenamiento de producto terminado
0	No cumple
1	Cumple parcialmente
2	Cumple completamente

Fuente: Los autores. 2017

En los Requisitos higiénicos de fabricación la empresa no contaba con procedimientos de registro de sus materias primas para el control de calidad, con el desarrollo del plan de acción se realizaron programas, formatos y flujogramas para la obtención de esta información y así poder demostrar el cumplimiento de estos requisitos, además con la colaboración de la cámara de comercio se diseñaron empaques para los productos terminados.



Grafica N°6: Resultados diagnósticos aseguramiento y control de calidad



CONVECCIONES	
6.1	Sistemas de control
6.2	Laboratorio
0	No cumple
1	Cumple parcialmente
2	Cumple completamente

Fuente: Los autores. 2017

En lo relacionado con aseguramiento y control de calidad la empresa tenía falencias al no contar con un laboratorio propio para la calibración de los equipos de medición al igual no contaba con información documentada, como programas y flujogramas para el desarrollo de las actividades y control de calidad de los productos. Por medio del desarrollo del proyecto se desarrollaron los programas de calibración, mantenimientos de equipos y producción, además con intervención de la cámara de comercio se adquirieron los servicios de un laboratorio especializado para cumplir con las necesidades antes descritas.

## 8.2. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Se elaboró la información documentada basada en la ISO 9001/2015 y al control de documentos establecido en la Norma Técnica Colombiana ISO 22000/2005 en la cual se elaboraron los siguientes programas dando cumplimiento al acuerdo de voluntades suscrito entre la Cámara de Comercio de Duitama, empresas del sector lácteo y el grupo de investigación GRINDEP de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia sede Duitama (ver anexo 7), los cuales fueron verificados y aprobados por el Ingeniero Luis Felipe Merchán delegado de la cámara de comercio para su respectiva revisión, corrección y aprobación:


- Programa de capacitación
- Programa de manejo y calidad del agua
- Programa de manejo y disposición de residuos sólidos
- Programa de manejo y disposición de residuos líquidos
- Programa de control integrado de plagas
- Programa de limpieza y desinfección
- Programa de calibración
- Programa mantenimiento de equipos
- Programa de producción
- Programa de proveedores
- Programa de trazabilidad

Cada uno de los programas se dividió en tres secciones: encabezado, cuerpo y pie de página

### ENCABEZADO

Los encabezados de los programas se elaboraron con el fin de identificar el documento mediante logo, nombre y código, la fecha de elaboración, versión y paginación ayudan a organizar los documentos, evitar confusiones entre programas y poder realizar modificaciones

Cuadro N°1. Encabezado programas Santa Dulzura

	NOMBRE DEL PROGRAMA			
	FECHA DE ELABORACIÓN	VERSIÓN	CÓDIGO	PÁGINA

Fuente: Los autores. 2017

### CUERPO

Hace referencia a la estructura del programa la cual fue realizada por medio de un formato estándar con el fin de obtener una fácil comprensión por los miembros de la empresa.

INTRODUCCIÓN
OBJETIVO
ALCANCE
RESPONSABILIDADES
DEFINICIONES
GENERALIDADES
DOCUMENTOS ASOCIADOS
BIBLIOGRAFIA

### PIE DE PÁGINA

El pie de página se elaboró para poder identificar las personas que elaboraron, revisaron y aprobaron cada uno de los programas, con el fin de poder verificar que estos fueron aprobados para su cumplimiento.

Cuadro N°2. Pie de página programas Santa Dulzura

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:

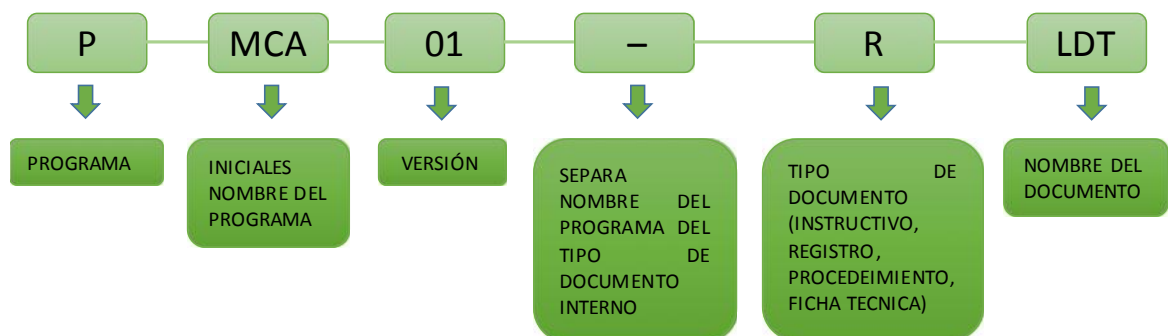
Fuente: Los autores. 2017

Cada uno de los programas genero diversos formatos, procedimientos e instructivos los cuales son necesarios para la verificación del cumplimiento de la Resolución 2674 de 2013, estos se pueden evidenciar en el Listado Maestro de Documentos (ver anexo 3), en el cual se mantiene el control y la actualización de la información documentada, para entender su codificación se tuvo en cuenta la estructura documental representada en la siguiente pirámide:



El código de cada uno de los programas y sus documentos está compuesto por cinco segmentos los cuales identifican el documento, su tipo y a que programa pertenece ver figura 7.

Figura 7: Ejemplo Programa manejo y calidad de agua, registro limpieza y desinfección tanque de almacenamiento



Fuente: Los autores. 2017

## 8.2.1. ESPECIFICACIONES DE PROGRAMAS REALIZADOS

### 8.2.1.1. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Este programa es indispensable en toda empresa de alimentos ya que esta debe tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego se reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización tal como lo estipula la resolución 2674 de 2013<sup>25</sup>

Por medio de este programa se buscó garantizar el cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente generando un plan de capacitación continuo y permanente para todo su personal, el cual recibe las capacitaciones necesarias en temas relacionados con educación sanitaria, principios básicos de buenas prácticas de manufactura y prácticas higiénicas en manipulación de alimentos, con el fin de obtener un equipo de trabajo motivado y consiente de las necesidades y obligaciones para la elaboración de productos inocuos.

Además de concientizar a la dirección de la empresa de la importancia de realizar un control médico a manipuladores u operarios con el fin de no afectar la inocuidad del alimento, al igual que verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en perfiles de los cargos y realizar carteles alusivos al paso a paso del lavado correcto de manos los cuales fueron ubicados en los baños y en el área de producción.

### 8.2.1.2. PROGRAMA DE MANEJO Y CALIDAD DEL AGUA

Según la resolución 2674 de 2013 el agua que se utilice debe ser de calidad potable además se debe disponer de un tanque de almacenamiento de agua con capacidad suficiente, garantizando la potabilidad de esta.

Con este programa se logró documentar el proceso de abastecimiento de agua, conocer el lugar y características de donde es obtenida. De igual forma asegurar el correcto mantenimiento, limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento, evitando riesgos de contaminación. Al igual que la elaboración de los formatos de Registros de limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable, cronograma de lavado de tanques de almacenamiento de agua potable, instructivo limpieza y desinfección tanques de almacenamiento.

---

<sup>25</sup> Resolución 2674 de 2013. Ministerio de salud y protección social.



### 8.2.1.3. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Este programa es indispensable para garantizar la calidad de los alimentos tal como lo exige la resolución 2674 para mantener su inocuidad, por medio de la GTC 24 de 2009 se brindan las pautas para realizar la separación de los materiales que constituyen los residuos no peligrosos en las diferentes fuentes de generación: doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios. Igualmente da orientaciones para facilitar la recolección selectiva en la fuente<sup>26</sup>.

El programa de manejo y disposición de residuos sólidos es de gran ayuda en las empresas de alimentos ya que ayuda a impedir la contaminación de sus materias primas y productos, de las superficies que están en contacto con estos o del ambiente. Se realizó con el fin de garantizar un adecuado manejo de los residuos sólidos desde su recolección, clasificación, almacenamiento y transporte con el fin de no acumularlos dentro de la planta, impidiendo la contaminación cruzada y garantizando la inocuidad de los alimentos y la calidad del ambiente.

### 8.2.1.4. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS

Por medio de la resolución 2674 el manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con este, además de disponer de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales<sup>27</sup>.

En este programa se establecen los parámetros para un adecuado manejo de los residuos líquidos, con el fin de no acumularlos dentro de la planta garantizando la inocuidad del alimento y el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas sanitarias. El manejo y disposición de residuos líquidos es de gran ayuda en las empresas de alimentos ya que ayuda a impedir la contaminación de sus materias primas y productos, de las superficies que están en contacto con estos o del ambiente. Está diseñado con el fin de garantizar un adecuado manejo de los residuos líquidos y establecer la forma correcta de desagüe con el fin de no

---

<sup>26</sup> GTC 24 de 2009 Gestión Ambiental. Residuos Sólidos. Guía Para la Separación en la Fuente

<sup>27</sup> Resolución 2674 de 2013. Ministerio de salud y protección social.

acumularlos dentro de la planta garantizando la inocuidad de los alimentos y la calidad del ambiente.

#### 8.2.1.5. PROGRAMA DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS

En la resolución 2674 las plagas deben ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar el concepto de control integral, apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con especial énfasis en las radicales y de orden preventivo<sup>28</sup>.

El programa del control integrado de plagas busca realizar acciones preventivas en la empresa para evitar la proliferación de animales que pueden contaminar los alimentos y generar enfermedades, es por esto que se debe tener en cuenta las condiciones estructurales, el almacenamiento de las materias primas y los productos, las disposiciones de los residuos y la limpieza y desinfección para evitar la generación de plagas.

Se realizaron acciones preventivas en la empresa para evitar la proliferación de animales que puedan contaminar los alimentos y generar enfermedades, se da recomendaciones de no usar productos químicos por la posible contaminación, se recomienda la contratación de servicios de una empresa especializada en el control de plagas.

#### 8.2.1.6. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Para la resolución 2674 los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades particulares del proceso y del producto de que se trate. Se debe tener por escrito todos los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso, tiempos de contacto y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección.

La realización de este programa fue de vital importancia para garantizar la inocuidad de los alimentos, ya que garantiza una correcta limpieza y desinfección de los utensilios, equipos e infraestructura de la empresa, con el fin de eliminar cualquier foco de contaminación, en este programa se realizaron POES en los cuales se

---

<sup>28</sup> Resolución 2674 de 2013. Ministerio de salud y protección social.

muestran el paso a paso para el correcto procedimiento de esta limpieza y desinfección para poder estandarizarlos, dar las características específicas y cantidades de detergentes y desinfectantes para su adecuado uso.

#### 8.2.1.7. PROGRAMA DE CALIBRACIÓN

La NTC-ISO 10012 Especifica requisitos genéricos y proporciona orientación para la gestión de los procesos de medición y para la confirmación metrológica del equipo de medición utilizado para apoyar y demostrar el cumplimiento de requisitos metrológicos<sup>29</sup>.

Garantizar el buen funcionamiento de los equipos utilizados en las actividades de procesos de producción, por medio de la calibración para que se pueda verificar su buen estado de pesos y medidas

En este programa se documentó los equipos y utensilios de medición de la empresa teniendo en cuenta su hoja de vida y mantenimiento preventivo para verificar que estos estén en óptimas condiciones para su uso y las medidas de las materias primas sean exactas.

#### 8.2.1.8. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

Este programa es indispensable ya que busca eliminar cualquier falla o irregularidad que pueda afectar la productividad de la empresa, evitar el deterioro y mal funcionamiento de los equipos, permitiendo mantener la inocuidad del producto, la seguridad de los operarios y optimizar la producción gracias a su correcta utilización en el proceso productivo.

#### 8.2.1.9. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

En este programa se realizaron los flujogramas de los procesos de producción y las fichas técnicas de las materias primas para estandarizar y controlar la calidad de los productos realizados garantizando así su calidad e inocuidad con excelentes materias primas y procedimientos bien establecidos.

---

<sup>29</sup> NTC-ISO 10012 de 2003 Sistema de Gestión de la Medición. Requisitos para los Procesos de Medición y los Equipos de Medición

#### 8.2.1.10. PROGRAMA DE PROVEEORES

El control de proveedores es esencial en todas las empresas de alimentos, ya que se debe garantizar que todas las materias primas e insumos empleados en la elaboración de los alimentos cumplan con una serie de requisitos sanitarios, con estándares de calidad e inocuidad de los productos, que generen la satisfacción del cliente.

En este programa se documentó la lista de proveedores actualmente encargados de suministrar las materias primas para la elaboración de los productos de la empresa, además se realizaron formatos para controlar la recepción de materias primas, hojas de vida de los proveedores actuales y formato para posibles nuevos proveedores.

#### 8.2.1.11. PROGRAMA DE TRAZABILIDAD

La norma ISO 22005 de 2007 plantea que un sistema de trazabilidad es una herramienta útil para ayudar a que una organización, que esté actuando dentro de una cadena alimentaria, logre los objetivos definidos en un sistema de gestión. La selección de un sistema de trazabilidad está influida por las reglamentaciones, las características del producto, y las expectativas del cliente. La complejidad del sistema de trazabilidad puede variar dependiendo de las características del producto y los objetivos que se desee alcanzar.

Este programa se realizó para mejorar la eficacia del sistema de control de la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, de esta forma se puede localizar fácilmente información de los productos para mantener medidas preventivas y correctivas de ser necesario en caso de algún problema del producto en el mercado.

### 8.3. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 5'S

#### 8.3.1. DIAGNÓSTICO INICIAL

Se realizó un diagnóstico inicial por medio del formato de evaluación 5'S (ver anexo 4) con el cual se logró conocer el estado de la empresa frente al cumplimiento de las 5'S como se observa en la gráfica N°7, gracias a este se logró realizar un plan de acción (ver anexo 5) con el fin de establecer aquellas acciones correctivas que permitan la implementación de cada una de las 5'S, lo cual va a permitir mejorar las condiciones de trabajo, seguridad, mejor aprovechamiento del espacio físico generando una mayor productividad y mejora continua.

Grafica N°7: Resultado diagnóstico inicial 5'S



Fuente: Los autores. 2017

A continuación, se muestran las actividades realizadas en cada una de las 5'S:

#### SEIRI

Por medio del formato de evaluación 5'S se observó que la empresa cuenta con un porcentaje del 25% de cumplimiento en la clasificación de los equipos y utensilios de la empresa por lo cual se elaboró el plan de acción (ver anexo 5) con el fin de establecer actividades a seguir para aumentar el porcentaje de cumplimiento al igual que la elaboración del formato Elementos innecesarios en área de producción (ver cuadro 3) en el cual se registran los implementos innecesarios que se encuentran

en esta área obstruyendo el proceso productivo, con el fin de eliminarlos o reemplazarlos.

Cuadro 3. Elementos innecesarios en área de producción

		ELEMENTOS INNECESARIOS EN ÁREA DE PRODUCCIÓN		
		CODIGO		
FECHA	ELEMENTO	CARACTERISTICAS	OBSERVACIONES	RESPONSABLE

Fuente: Los autores. 2017

## SEITON

En esta S se obtuvo un porcentaje de 50% en el formato de evaluación 5'S realizada en el diagnóstico inicial, para mejorar el cumplimiento de esta se definió un lugar específico para cada uno de los utensilios con el fin de facilitar su ubicación y fácil acceso. Al igual que identificar el área de almacenamiento de utensilios y productos de limpieza y desinfección, garantizando que estos no tengan contacto con los alimentos además de las actividades enunciadas en el plan de acción.



## SEISO

Para mejorar el 39% obtenido en el diagnóstico inicial se elaboró un programa de Limpieza y Desinfección con el fin de estandarizar los procedimientos (ver cuadro 4) que brinde las pautas necesarias para una correcta elaboración, así como dar a conocer la importancia de porque desarrollarlo correctamente logrando que se convierta en un hábito para cada uno de los miembros de la empresa, además establecer cronogramas de limpieza y desinfección con el fin de definir su frecuencia.

Cuadro 4: Procedimiento Operativo Estandarizado de Saneamiento en Limpieza y Desinfección

	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
	POES DE	
	FECHA	CÓDIGO
OBJETIVO		
PERIODICIDAD		
MATERIALES Y EQUIPOS		
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA		
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN		
RESPONSABLE		
OBSERVACIONES		

Fuente: Los autores. 2017



## SEIKETSU

Está relacionada con la creación de los hábitos en el desarrollo e implementación de las tres primeras S' para conservar las áreas de trabajo en perfectas condiciones, por medio de capacitaciones en la cuales se busca concientizar al personal.

## SHITSUKE

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de la clasificación, orden o limpieza, esta se encuentra presente en la voluntad de los trabajadores y se adquiere en el cumplimiento constante de las otras 4'S, con capacitaciones y promoción pertinente.

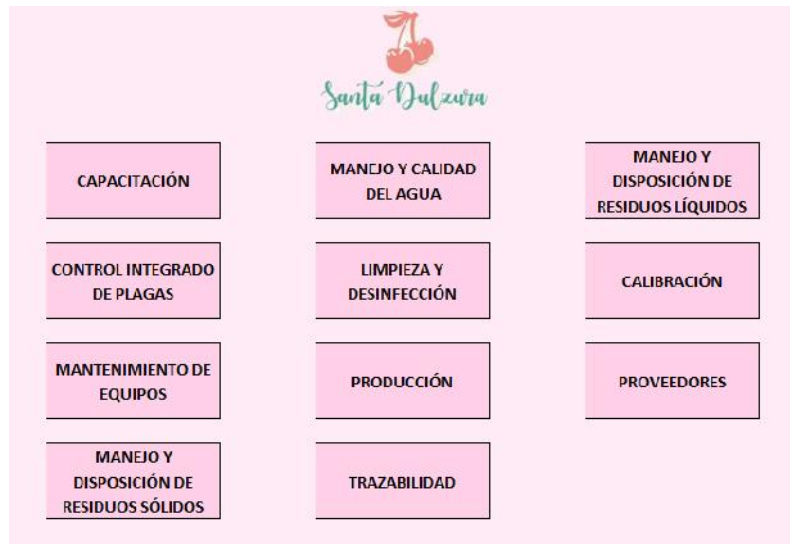


#### 8.4. BASE DE DATOS

Se realizó una base de datos como herramienta informática para mantener la información documentada organizada y de fácil acceso, con el fin de ingresar, modificar y almacenar datos. Se realizó mediante Microsoft Excel ya que permite el almacenamiento de grandes cantidades de información al igual que facilita su uso.

En la figura 8 se puede observar la estructura inicial de los programas realizados e incluidos en la base de datos.

Figura 8: Diseño base de datos



Fuente: Los autores. 2017

En la figura 9 se muestra el ejemplo al ingresar a uno de los programas, en el cual se puede acceder al programa y sus documentos internos.

Figura 9: ejemplo acceso a programa de capacitación



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	
CÓDIGO	DOCUMENTO
PC 01 – FAC	Asistencia capacitación
PC 01 – FCC	Cronograma capacitaciones
PC 01 – FEC	Evaluación de capacitación
PC 01 – FCI	Control de inducción
PC 01 – PC	Perfiles de los cargos
PC 01 - FCV	Control de visitantes

VOLVER

Fuente: Los autores. 2017

En la figura 10 se observa el acceso al formato asistencia de capacitación del programa de capacitación, en el lado izquierdo se encuentra el formato para diligenciar y en el derecho la tabla en la cual se almacena los datos registrados.

Figura 10: ejemplo acceso a programa de capacitación

**ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN**

CÓDIGO: PC 01 - AC

FECHA	
DURACIÓN DE CAPACITACIÓN	
FIRMA	

**ASISTENTES**

NOMBRE	
Nº DE DOCUMENTO	
CARGO	
FIRMA	
NOTA	
OBSERVACIONES	
ACCIONES CORRECTIVAS	

mas capacitaciones

**ASISTENCIA**


FECHA	DURACION DE CAPACITACION	CAPACITADOR N° DOCUMENTO	HORA	NOMBRE	N° DE DOCUMENTO	CARGO	HORA	NOTA	OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS

Fuente: Los autores. 2017


## 8.5. SOCIALIZACIÓN Y VERIFICACIÓN INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Para la socialización de la información documentada se realizó una reunión con la empresaria en la cual se entregaron los programas elaborados explicando su contenido y finalidad además la forma como diligenciar cada uno de los formatos.

Figura 11: ejemplo diligenciamiento formatos

		REGISTRO DE REMOCIÓN DE BASURAS			
		VERSIÓN		N° 001	
		CODIGO		PRS 01 - RRB	
FECHA DE SALIDA DE RESIDUOS AL ALMACENAMIENTO TEMPORAL	FECHA DE SALIDA DE RESIDUOS AL CAMIÓN RECOLECTOR	RESPONSABLE	OBSERVACION	ACCIONES CORRECTIVAS	
5 de enero de 2018	10 de enero 2018	Sofia			
6 de enero de 2018	10 de enero 2018	Sofia			
12 de enero de 2018	17 de enero 2018	Sofia			
13 de enero de 2018	17 de enero 2018	Sofia			
19 de enero de 2018	24 de enero 2018	Sofia			
20 de enero de 2018	24 de enero 2018	Sofia			
26 de enero de 2018	31 de enero 2018	Sofia			
27 de enero de 2018	31 de enero 2018	Sofia			

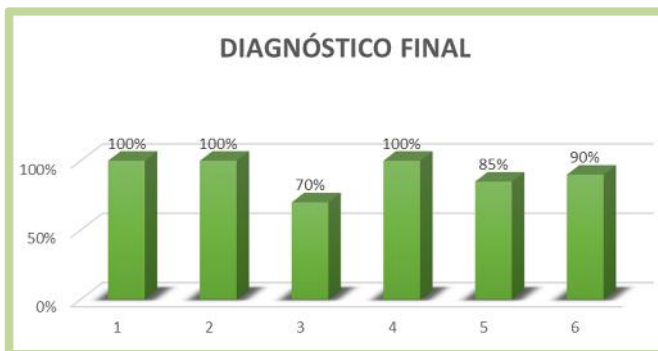
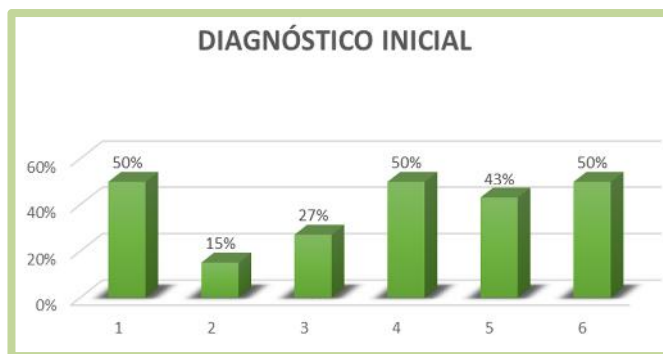
		PROGRAMA DE TRAZABILIDAD			
		REGISTRO DE PRODUCCIÓN			
		CÓDIGO		PTR 01 - RP	
FECHA	TIPO PRODUCTO		NOMBRE PRODUCTO	CANTIDAD	OBSERVACIONES
	TORTA	POSTRE			
26 de enero 2018		X	Limon	5	
26 de enero 2018		X	Chocomaracuya	8	
26 de enero 2018		X	Trilogia	8	
26 de enero 2018		X	Curaba	5	
26 de enero 2018		X	Jalebi	5	
26 de enero 2018		X	Tiramiso	10	
26 de enero 2018		X	Dietetico	5	
26 de enero 2018		X	Cheesecake	10	
26 de enero 2018		X	Ingles	10	
26 de enero 2018		X	3 leches	8	

Fuente: los autores 2018

Para la verificación se realizaron visitas a la empresa para comprobar el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a cada uno de los ítems exigidos en la resolución 2674 de 2013 y el nivel de cumplimiento en cuanto a la implementación de cada uno de los programas, al igual que verificar el correcto diligenciamiento de cada uno de los formatos.

En las gráficas N°8 y N°9 se visualiza los resultados obtenidos en la empresa por medio del desarrollo del proyecto al finalizar los cambios en las instalaciones físicas y la implementación de la información documentada.

Grafica N°8 y N°9: Resultados Obtenidos



CONVECIONES	
1	INSTALACIONES FISICAS
2	CONDICIONES DE SANEAMIENTO
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS
4	CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN
5	REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN
6	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD

Fuente: Los autores. 2017

## 9. CONCLUSIONES

- Con el decreto el 3075 y la resolución 2674 se establecen los requisitos sanitarios que debe cumplir toda empresa productora y comercializadora de alimentos para mantener la inocuidad de los alimentos y proteger la salud de las personas.
- Por medio de este proyecto se incrementó en un 100% el nivel de cumplimiento de la empresa en relación al decreto 3075 y resolución 2674, en cuanto a información documentada e instalaciones físicas y sanitarias, lo cual genera estándares de producción e higiene para la elaboración de los productos, manteniendo así su inocuidad.
- Con el plan de implementación de las 5'S se logró conocer el estado de la empresa con respecto a su cumplimiento, con el fin de establecer acciones correctivas, mejorando las condiciones de trabajo, seguridad y aprovechamiento del espacio, generando mayor productividad.
- Por medio de la base de datos se logró organizar la información documentada, para garantizar el fácil acceso a todos los documentos y mantenerlos actualizados.
- Con el desarrollo de proyectos generados gracias a la alianza Universidad – Empresa – Estado se logra fortalecer los procesos productivos de las empresas de la región.

## 10.RECOMENDACIONES

- Se debe mantener una implementación constante de la información documentada, realizando una revisión periódica con el fin de ajustar los cambios necesarios para garantizar una mejora continua.
- Realizar capacitaciones continuas y permanentes a todo el personal de la empresa para obtener un equipo de trabajo consiente de las necesidades y obligaciones para la elaboración de productos inocuos.
- Mantener el plan de acción de la herramienta 5'S por medio de la generación de una cultura empresarial generando su estandarización y creación de disciplina para garantizar su calidad y productividad.

## 11. BIBLIOGRAFIA

Buenas prácticas de manufactura en la elaboración de productos lácteos. Tomado de <https://coin.fao.org/coinstatic/cms/media/2/13346885088330/manual2lacteos.pdf>

Cámara de Comercio Duitama. Información empresarial. Santa Dulzura

CASTELLANOS, Liliana. VILLAMIL, Luis. ROMERO, Jaime. Incorporación del Sistema de Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control en la Legislación Alimentaria. Revista de salud pública. Volumen 6(3), noviembre 2004.

Centro de Gestión Empresarial Ltda. Importancia de la documentación de un sistema de calidad. Tomado de <http://iso9001-calidad-total.com/importancia-de-la-documentacion-de-un-sistema-de-calidad/>

Decreto 3075 de 1997. Emitido por la presidencia de la república de Colombia.

Decreto 60 de 2002. Emitido por la presidencia de la república de Colombia.

DÍAZ, Alejandra. URÍA, Rosario. Buenas prácticas de manufactura una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura, IICA.

ISHIKAWA, Kaoru. La calidad no cuesta, citado por NAVA, Víctor. ¿Qué es la calidad? Conceptos, gurús y modelos fundamentales. Limusa Noruega editores.

ISO Tools ISO 9001:2015. El futuro de la calidad.

Norma Internacional ISO 9000:2015. Sistemas de gestión de calidad fundamentos y vocabulario.

Norma técnica colombiana ISO 22000. Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

Norma técnica colombiana NTC ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad.

Plan de desarrollo departamental de Boyacá 2016-2019. Componente Desarrollo Agropecuario – Agroindustrial. Pág. 216.

Camca Rajadell, Manuel. Sánchez, José. Lean Manufacturing La evidencia de una necesidad. Ediciones Díaz de Santos.

Resolución 2674 de 2013. Ministerio de salud y protección social.

Rey, Francisco. Las 5s. Orden y Limpieza en el puesto de trabajo. FC editorial.

## 12. ANEXOS

### 12.1. ANEXO 1. FORMATO ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA A FÁBRICAS DE ALIMENTOS

DIAGNÓSTICO INICIAL			
ASPECTOS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	INSTALACIONES FÍSICAS		
1.1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación y sus accesos y alrededores se encuentran limpios (maleza, objetos en desuso, estancamiento de agua, basuras) y en buen estado de mantenimiento. <i>(numerales 1.1 y 1.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
1.2	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad. <i>(numeral 1.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
1.3	La edificación está diseñada y construida de manera que protege los ambientes de producción y evita entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas y animales domésticos u otros contaminantes. <i>(numerales 2.1 y 2.7 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
1.4	La edificación está construida en proceso secuencial (recepción insumos hasta almacenamiento de producto terminado) y existe una adecuada separación física de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas, evitan la contaminación cruzada y se encuentran claramente señalizadas. <i>(numerales 2.2 y 2.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
1.5	La edificación y sus instalaciones están construidas de manera que facilite las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas. <i>(numeral 2.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
1.6	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier tipo		



	de vivienda y no son utilizadas como dormitorio. <i>(numeral 2.6 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>2.</b>	<b>CONDICIONES DE SANEAMIENTO</b>		
<b>2.1</b>	<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>		
2.1.1	Existe programa, procedimientos, análisis (físicoquímicos y microbiológicos) sobre manejo y calidad del agua, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>(numeral 4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.1.2	El agua utilizada en la planta es potable, existe control diario del cloro residual y se llevan registros. <i>(numeral 3.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.1.3	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones. <i>(numeral 3.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.1.4	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor, refrigeración indirecta, u otras) se transporta por tuberías independientes e identificadas por colores. <i>(numeral 3.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.1.5	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, construido con materiales resistentes, identificado, está protegido, es de capacidad suficiente para un día de trabajo, se limpia y desinfecta periódicamente y se llevan registros. <i>(numeral 3.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>2.2</b>	<b>MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS</b>		
2.2.1	Se dispone de sistema sanitario adecuado para la recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales. <i>(numeral 4.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.2.2	El manejo de los residuos líquidos dentro de la planta no representa riesgo de contaminación para los productos ni para las superficies en contacto con éstos. <i>(numeral 4.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.2.3	Las trampas de grasas y/o sólidos (si se requieren) están bien ubicadas y diseñadas y permiten su limpieza. <i>(numeral 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>2.3</b>	<b>MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)</b>		
2.3.1	Existe programa, procedimientos sobre manejo y disposición de los		

	residuos sólidos, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>(numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.3.2	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y no presentan riesgo para la contaminación del alimento y del ambiente. <i>(numeral 5.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.3.3	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, proliferación de plagas. <i>(numerales 5.2 y 5.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.3.4	Existe local o instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos (cuarto refrigerado de requerirse), adecuadamente ubicado, identificado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento <i>(numerales 5.3 y 5.4 del artículo 6 - numeral 2 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.3.5	De generarse residuos peligrosos, la planta cuenta con los mecanismos requeridos para manejo y disposición. <i>(numeral 5.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>2.4</b>	<b>CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)</b>		
2.4.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para el control integrado de plagas con enfoque preventivo, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros. <i>numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.4.2	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas. <i>(numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.4.3	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados, como medidas de control integral de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.). <i>(numeral 3 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.4.4	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo		

	llave y se encuentran debidamente identificados. <i>(numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>2.5</b>	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>		
2.5.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta, equipos, superficies, manipuladores. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.5.2	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica de las diferentes áreas, equipos, superficies, utensilios, manipuladores y se llevan los registros. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.5.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, empleo y periodicidad de la limpieza y desinfección. <i>(numeral 1 del artículo 26, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.5.4	Los productos utilizados se almacenan en un sitio adecuado, ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados. <i>(Resolución numeral 7 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.5.5	Se dispone de sistemas adecuados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios. <i>(, numeral 6.5 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>2.6</b>	<b>INATALACIONES SANITARIAS</b>		
2.6.1	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por género, en buen estado, en funcionamiento (lavamanos, inodoros), dotados con los elementos para la higiene personal (jabón desinfectante, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, caneca con tapa, etc.) y se encuentran limpios. <i>(numerales 6.1 y 6.2 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.6.2	Existen vestieres en número suficiente, separados por género, ventilados, en buen estado, alejados del área de proceso, dotados de casilleros (lockers) individuales, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados		

	exclusivamente para su propósito. <i>(numeral 6.1 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.6.3	La planta cuenta con lavamanos de accionamiento no manual dotado con dispensador de jabón desinfectante, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de manos, en las áreas de elaboración o próximos a éstas, exclusivos para este propósito. <i>(numeral 6.3 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.6.4	De ser requerido la planta cuenta con filtro sanitario (lava botas, pediluvio, estación de limpieza y desinfección de calzado, etc.) a la entrada de la sala de proceso, bien ubicados, dotados, y con la concentración de desinfectante requerida. <i>(numeral 6 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013)</i>		
2.6.5	Son apropiados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas. <i>(numeral 6.4 del artículo 6, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>3</b>	<b>PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS</b>		
<b>3.1</b>	<b>PRACTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN</b>		
3.1.1	Se realiza control y reconocimiento médico a manipuladores y operarios (certificado médico de aptitud para manipular alimentos), por lo menos 1 vez al año y cuando se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas. <i>(artículo 11, Resolución 2674 de 2013)</i>		
3.1.2	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado de color claro y limpio y calzado cerrado de material resistente e impermeable y están dotados con los elementos de protección requeridos (gafas, guantes de acero, chaquetas, botas, etc.) y los mismos son de material sanitario. <i>(numerales 2 y 9 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)</i>		
3.1.3	Los manipuladores y operarios no salen de la fábrica con el uniforme. <i>(numeral 3 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)</i>		
3.1.4	Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario y cuando		

	existe riesgo de contaminación cruzada en las diferentes etapas del proceso. (numeral 4 Artículo 14 - numeral 3 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)		
3.1.5	El personal que manipula alimentos utiliza mallas para recubrir cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente (de acuerdo al riesgo) y no usa maquillaje. (numerales 5 y 6 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)		
3.1.6	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, sin esmalte y con uñas cortas. (numerales 7 y 8 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)		
3.1.7	Los guantes están en perfecto estado, limpios y desinfectados y se ubican en un lugar donde se previene su contaminación. (numeral 10 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)		
3.1.8	Los empleados no comen o fuman en áreas de proceso, evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir y no se observan sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse etc. (numerales 11 y 13 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)		
3.1.9	Los empleados que están en contacto directo con el producto, no presentan afecciones en la piel o enfermedades infectocontagiosas. (numeral 12 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)		
3.1.10	Los visitantes cumplen con las prácticas de higiene y portan la vestimenta y dotación adecuada suministrada por la empresa. (numeral 14 del artículo 14, Resolución 2674 de 2013)		
<b>3.2</b>	<b>EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN</b>		
3.2.1	Existen un plan de capacitación continuo y permanente en manipulación de alimentos, que contenga al menos: metodología, duración, cronograma y temas específicos acorde con la empresa, el proceso tecnológico y al desempeño de los operarios, etc., para el personal nuevo y antiguo, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. (Artículo 1 – artículo 13, Resolución 2674 de 2013)		
3.2.2	Existen avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad del cumplimiento de las prácticas		

	higiénicas y su observancia durante la manipulación de alimentos. <i>(Parágrafo 1 del artículo 13, Resolución 2674 de 2013)</i>		
3.2.3	Conocen y cumplen los manipuladores las prácticas higiénicas. <i>(Artículo 13, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>4.</b>	<b>CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN</b>		
<b>4.1</b>	<b>DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN</b>		
4.1.1	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas y tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje. <i>(numerales 1.1 y 1.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.2	Los sifones están equipados con rejillas adecuadas. <i>(numerales 1.4 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.3	Las paredes son de material resistente, de colores claros, no absorbentes, lisas y de fácil limpieza y desinfección, se encuentran limpias y en buen estado. <i>(numeral 2.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.4	Las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos son redondeadas, y están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad. <i>(numeral 2.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.5	El techo es de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento y se encuentra limpio. <i>(numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.6	No existe evidencia de condensación, formación de hongo y levaduras, desprendimiento superficial en techos o zonas altas. <i>(numeral 3.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.7	De contar con techos falsos o doble techos estos se encuentran contruidos de materiales impermeables, resistentes, lisos, cuentan con accesibilidad a la cámara superior, sus láminas no son de fácil remoción y permiten realizar labores de limpieza, desinfección y desinfestación. <i>(numerales 3.2 y 3.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.8	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho y bien		

	ubicadas. <i>(numerales 4.2 y 5.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.9	Las ventanas que comunican al exterior están provistas de malla anti-insecto y los vidrios que están ubicados en áreas de proceso cuentan con la protección en caso de ruptura. <i>(numeral 4.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.10	La sala se encuentra con adecuada iluminación en calidad e intensidad (natural o artificial). <i>(numerales 7.1 y 7.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.11	Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias. <i>(numeral 7.3 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.12	La ventilación de la sala de proceso es adecuada y no afecta la calidad del producto ni la comodidad de los operarios. <i>(numeral 8.1 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.1.13	Los sistemas de ventilación filtran el aire y están proyectados y construidos de tal manera que no fluya el aire de zonas contaminadas a zonas limpias. <i>(numeral 8.2 del artículo 7, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>4.2</b>	<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>		
4.2.1	Los equipos, superficies de contacto con alimentos (mesas, bandas transportadoras) y utensilios están fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, libres de defectos y grietas, lisas, no absorbentes no recubiertas con pintura o materiales desprendibles, fácilmente accesibles o desmontables, fáciles de limpiar y desinfectar, garantizando la inocuidad de los alimentos. <i>(artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.2.2	Todas las superficies de contacto con el alimento cumplen con las resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012 <i>(numeral 2 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.2.3	Las piezas o accesorios están asegurados para prevenir que caigan dentro del producto o equipo de proceso. <i>(numeral 6 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>		

4.2.4	Los recipientes utilizados para materiales no comestibles y desechos son a prueba de fugas, debidamente identificados, de material impermeable, resistentes a la corrosión y de fácil limpieza. <i>(numeral 11 del artículo 9, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.2.5	Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos, no presentan fugas, son de material resistente, inertes, no porosos, impermeables, fácilmente desmontables para su limpieza y desinfección y están localizados en sitios donde no significan riesgo de contaminación del producto. <i>(numeral 12 del artículo 9 - numeral 4 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.2.6	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, evitan la contaminación cruzada y las áreas circundantes facilitan su inspección, mantenimiento, limpieza y desinfección. <i>(numerales 1 y 2 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013).</i>		
4.2.7	Los equipos en donde se realizan operaciones críticas cuentan con instrumentos y accesorios para medición y registro de variables del proceso (termómetros, termógrafos, pH-metros, etc.). <i>(numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i>		
4.2.8	Los cuartos fríos o los equipos de refrigeración están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables, se encuentran en buen estado y no presentan condensaciones y equipados con termómetro de precisión de fácil lectura desde el exterior, con el sensor ubicado de forma tal que indique la temperatura promedio del cuarto y se registra dicha temperatura. <i>(numerales 1,2 y 1.3 del artículo 7 - numeral 3 del artículo 10, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>5</b>	<b>REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN</b>		
<b>5.1</b>	<b>MATERIAS PRIMAS E INSUMOS</b>		
5.1.1	Existen procedimientos y registros escritos para control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad		



	(condiciones de conservación, rechazos). <i>(artículo 21, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.1.2	Las materias primas e insumos están rotulados de conformidad con la normatividad sanitaria vigente, están dentro de su vida útil y las condiciones de recepción evitan la contaminación y proliferación microbiana. <i>(numeral 1 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013) y (Resolución 5109 de 2005 - Resolución 1506 de 2011).</i>		
5.1.3	Previo al uso las materias primas e insumos son inspeccionados y sometidos a los controles de calidad establecidos. <i>(numeral 3 del artículo 16, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.1.4	Las materias primas son conservadas y usadas en las condiciones requeridas por cada producto (temperatura, humedad) y se manipulan de manera que minimiza el riesgo de contaminación. <i>(numerales 1 y 5 del artículo 16 - numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.1.5	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas. <i>(numerales 6 y 7 del artículo 16 - numerales 3 y 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>5.2</b>	<b>ENVASES Y EMBALAJES</b>		
5.2.1	Los envases y embalajes están fabricados con materiales tales que garanticen la inocuidad del alimento, de acuerdo a las resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012; 834 y 835 de 2013 <i>(numeral 1 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.2.2	Los materiales de envase y empaque son inspeccionados antes de su uso, están limpios, en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. <i>(numerales 2 y 4 del artículo 17, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.2.3	Los envases son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación y debidamente protegidos. <i>(Resolución 2674 de 2013, numeral 5 del artículo 17)</i>		
<b>5.3</b>	<b>OPERACIONES DE FABRICACIÓN</b>		

5.3.1	El proceso de fabricación del alimento se realiza en óptimas condiciones sanitarias que garantizan la protección y conservación del alimento. <i>(numeral 1 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.3.2	Se realizan y registran los controles requeridos en las etapas críticas del proceso (tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo) para asegurar la inocuidad del producto. <i>(numerales 1 y 2 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.3.3	Las operaciones de fabricación se realizan en forma secuencial y continua de manera que no se producen retrasos indebidos que permitan la proliferación de microorganismos o la contaminación del producto. Son suficientes y están validadas para las condiciones del proceso. <i>(numerales 4 y 5 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.3.4	Los procedimientos mecánicos de manufactura (lavar, pelar, cortar, clasificar, batir, secar, entre otros) se realizan de manera que se protege el alimento de la contaminación. <i>(numeral 6 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.3.5	El hielo utilizado en la planta (cuando se requiera), se elabora a partir de agua potable. <i>(numeral 7 Art. 18, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.3.6	La sala de proceso y los equipos son utilizados exclusivamente para la elaboración de alimentos para consumo humano. Se cuenta con mecanismos para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños. <i>(numerales 8 y 9 del artículo 18, Resolución 2674 de 2013)</i>		
5.3.7	Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso y se toman las medidas para evitar la contaminación cruzada. <i>(numeral 1 del artículo 20, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>5.4</b>	<b>OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE</b>		
5.4.1	El envasado y/o empaque se realiza en condiciones que eliminan la posibilidad de contaminación del alimento y el área es exclusiva para		

	este fin. (numeral 1 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)		
5.4.2	Los productos se encuentran rotulados de conformidad con las normas sanitarias (aplicar el formato establecido: Anexo 1: Protocolo Evaluación de Rotulado de Alimentos). (numeral 4 del artículo 19, Resolución 2674 de 2013)		
5.4.3	La planta garantiza la trazabilidad de los productos y materias primas en todas las etapas de proceso, cuenta con registros y se conservan el tiempo necesario. (numerales 2 y 3 de artículo 19, Resolución 2674 de 2013)		
<b>5.5</b>	<b>ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO</b>		
5.5.1	Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos. (numeral 1 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)		
5.5.2	El almacenamiento del producto terminado se realiza en condiciones adecuadas (temperatura, humedad, circulación de aire) y se llevan registros. (numerales 2 y 3 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)		
5.5.3	El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito. (Resolución 2674 de 2013, numeral 4 del artículo 28)		
5.5.4	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en estibas o pilas, sobre palés apropiados, con adecuada separación de las paredes y del piso. (numeral 4 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)		
5.5.5	Los productos devueltos a la planta por fecha de vencimiento y por defectos de fabricación se almacenan en un área identificada, correctamente ubicada y exclusiva para este fin y se llevan registros de lote, cantidad de producto, fecha de vencimiento, causa de devolución y destino final. (numeral 6 del artículo 28, Resolución 2674 de 2013)		
<b>5.6</b>	<b>CONDICIONES DE TRANSPORTE</b>		
5.6.1	Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana y asegura la conservación requerida por el producto		

	(refrigeración, congelación, etc., y se llevan los respectivos registros de control. Los productos no se disponen directamente sobre el piso. <i>(numerales 1, 2 y 3 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013)</i> )		
5.6.2	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo, mantenimiento y operación para el transporte de los productos, son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso "Transporte de Alimentos". <i>(numerales 3, 4, 7 y 9 del artículo 29, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>6.-</b>	<b>ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD</b>		
<b>6.1</b>	<b>SISTEMAS DE CONTROL</b>		
6.1.1	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos y procedimientos requeridos para elaborar los productos. <i>(numeral 2 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)</i>		
6.1.2	Se llevan fichas técnicas de las materias primas e insumos (procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.) y producto terminado. Se tienen criterios de aceptación, liberación y rechazo para los mismos. <i>(numeral 2 del artículo 16 - numeral 1 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)</i>		
6.1.3	Se cuenta con planes de muestreo. <i>(numeral 3 del artículo 22, Resolución 2674 de 2013)</i>		
6.1.4	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos idóneos, durante el tiempo requerido para el proceso. <i>(Artículo 24, Resolución 2674 de 2013)</i>		
6.1.5	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. <i>(Artículo 22 numeral 2 - Artículo 25, Resolución 2674 de 2013)</i>		
6.1.6	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros. <i>(Artículo 25, Resolución 2674 de 2013)</i>		
<b>6.2</b>	<b>LABORATORIO</b>		
6.2.1	La planta tiene laboratorio propio (SI o NO) <i>(numeral 3 del artículo. 22 - Artículo 23, Resolución 2674 de 2013)</i>		

6.2.2	La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio <i>(Artículo 23, Resolución 2674 de 2013)</i>		
-------	---	--	--

## 12.2. ANEXO 2. PLAN DE ACCIÓN

PLAN DE ACCIÓN						
ITEMS	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿DÓNDE?	¿CÚANDO?
2	CONDICIONES DE SANEAMIENTO					
2.1	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE					
2.1.1	Existe programa, procedimientos, análisis (físicoquímicos y microbiológicos) sobre manejo y calidad del agua, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros.	Garantizar la calidad del agua potable en los procesos de limpieza y desinfección de utensilios, materias primas y manipuladores evitando riesgos de contaminación.	Elaborar programa de manejo y calidad del agua, en donde se registre fuente de captación, tratamientos realizados, características.	Estudiantes Gerente empresa	Empresa Santa Dulzura	Permanente
2.1.5	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, construido con materiales resistentes, está identificado, está protegido, es de capacidad suficiente para un día de trabajo, se limpia y desinfecta periódicamente y se llevan registros.	Garantizar la inocuidad del producto e higiene y calidad del agua potable en la empresa.	Elaborar instructivo sobre la correcta limpieza y desinfección del tanque de almacenamiento, al igual que el cronograma y los respectivos registros para su control.	Estudiantes Operarios de la planta	Empresa Santa Dulzura	Cada seis meses

2.2 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS						
	Programa de manejo y disposición de residuos líquidos	Garantizar un adecuado manejo de los residuos líquidos, evitando contaminación y cumpliendo con los requisitos establecidos en las normas sanitarias.	Elaborar programa de manejo y disposición de residuos líquidos. Donde se incluya el correcto manejo, recolección y disposición final, acciones preventivas y correctivas	Estudiantes Personal operativo	Área de producción	Permanente
2.3 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (BASURAS)						
2.3.1	Existe programa, procedimientos sobre manejo y disposición de los residuos sólidos, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros.	Mantener un excelente manejo de residuos sólidos en todas las áreas de la empresa impidiendo la contaminación cruzada y garantizando la inocuidad de los alimentos, contribuyendo a la protección del medio ambiente.	Elaborar programa de manejo y disposición de residuos sólidos en el cual se especificará como realizar la clasificación de los residuos, la frecuencia y el procedimiento de recolección, así como el instructivo para la correcta limpieza y desinfección de las canecas.	Estudiantes Operarios de la planta	Empresa Santa Dulzura	Permanente
2.3.2	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los residuos sólidos o basuras y no presentan riesgo para la	Garantizar una correcta clasificación de los residuos, evitando riesgos de contaminación.	Ubicar suficientes canecas en la planta según sea necesario e identificarlas de acuerdo a la clasificación de residuos. Elaborar formatos para el registro de remoción de basuras.	Estudiantes Personal operativo de la empresa	Empresa Santa Dulzura	Permanente

	contaminación del alimento y del ambiente.					
<b>2.4</b>	<b>CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)</b>					
2.4.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para el control integrado de plagas con enfoque preventivo, se ejecutan conforme a lo previsto y se llevan los registros.	Prevenir la aparición y evitar la proliferación de animales que puedan contaminar los alimentos y generar enfermedades.	Elaborar programa de control integrado de plagas con enfoque preventivo. Identificar posibles lugares y accesos para el ingreso y anidamiento de plagas. Realizar formatos para el registro del control de plagas. Contratar los servicios de una empresa especializada en el control y exterminio de plagas.	Estudiantes Personal operativo de la empresa	Empresa Santa Dulzura	Permanente
2.4.4	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegidos, bajo llave y se encuentran debidamente identificados.	Asegurar la inocuidad de los alimentos a través del control de plaguicidas y otras sustancias peligrosas.	Solicitar fichas técnicas de los productos utilizados por la empresa especializada para el control de plagas en la empresa.	Gerente empresa Personal de la empresa especializada en el control de plagas.	Empresa Santa Dulzura	Permanente



2.5 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN						
2.5.1	Existe programa y procedimientos específicos para el establecimiento, para limpieza y desinfección de las diferentes áreas de la planta, equipos, superficies, manipuladores.	Garantizar una correcta limpieza y desinfección de los utensilios, equipos, personal e infraestructura de la empresa, con el fin de no generar factores de contaminación.	Elaborar programa de limpieza y desinfección, especificando productos utilizados, tablas de dosificación, procedimientos para la preparación de soluciones.	Estudiantes	Empresa Santa Dulzura	Permanente
2.5.2	Se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica de las diferentes áreas, equipos, superficies, utensilios, manipuladores y se llevan los registros.	Garantizar la higiene de las superficies, equipos y utensilios para la inocuidad de los procesos de producción generando productos de calidad.	Realizar un cronograma de limpieza y desinfección donde se evidencie todas aquellas actividades que se deben realizar y su frecuencia. Elaborar e implementar los registros de limpieza y desinfección de la planta, los equipos y utensilios.	Estudiantes Personal operativo de la empresa.	Empresa Santa Dulzura	Permanente
2.5.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados: fichas técnicas, concentraciones, empleo y periodicidad de la	Garantizar los procedimientos de limpieza y desinfección usando los productos adecuados y realizando sus fichas técnicas, aclarando	Teniendo en cuenta las fichas técnicas de los productos elaborar tablas de dosificación, concentración, procedimientos para la preparación y empleo	Estudiantes Personal operativo de la empresa	Área de producción	Permanente

	limpieza y desinfección.	las concentraciones adecuadas para no alterar la inocuidad de los productos.	y rotación de desinfectantes.			
<b>2.6</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
2.6.5	Son apropiados los avisos alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas.	Asegurar higiene y seguridad dentro de la planta.	Colocar avisos que indiquen el correcto lavado de manos después de ir al baño y cuando hay cambio de actividad. Al igual que colocar avisos alusivos a otras buenas prácticas de manufactura.	Estudiantes Gerente de la empresa	Área de producción Empresa santa dulzura	Inmediato
<b>3</b>	<b>PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS</b>					
<b>3.1</b>	<b>PRACTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN</b>					
3.1.4	Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario y cuando existe riesgo de contaminación cruzada en las diferentes etapas del proceso.	Evitar riesgos de contaminación cruzada en los productos elaborados en la empresa.	Colocar avisos que indiquen el correcto lavado de manos. Realizar capacitaciones para concientizar al personal de la importancia del correcto lavado de manos.	Estudiantes Personal operativo de la empresa	Área de producción	Inmediato
3.1.10	Los visitantes cumplen con las prácticas de higiene y portan la vestimenta y dotación adecuada	Evitar posible contaminación a los alimentos a causa de contaminación cruzada.	Incluir en el programa de capacitación el protocolo para visitantes donde se define claramente las normas que deben	Estudiantes	Área de producción	Permanente

	suministrada por la empresa.		cumplir al ingresar a la empresa.			
<b>3.2</b>	<b>EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN</b>					
3.2.1	Existen un plan de capacitación continuo y permanente en manipulación de alimentos, que contenga al menos: metodología, duración, cronograma y temas específicos acorde con la empresa, el proceso tecnológico y al desempeño de los operarios, etc., para el personal nuevo y antiguo, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros.	Concientizar al personal de las necesidades y obligaciones para la elaboración de productos inocuos.	Elaborar programa de capacitación, teniendo en cuenta la metodología a desarrollar en cada una de las capacitaciones, temas y duración. Realizar cronograma donde se dé a conocer los temas por mes y su duración. Realizar los respectivos formatos para llevar registros de control de asistencia, evaluación a las capacitaciones y control de inducción.	Estudiantes Gerente de la empresa	Empresa Santa Dulzura	Permanente
3.2.2	Existen avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad del cumplimiento de las prácticas higiénicas y su observancia durante la manipulación de alimentos.	Evitar posibles riesgos de contaminación.	Dotar la planta con avisos alusivos a prácticas higiénicas.	Estudiantes Gerente de la empresa	Área de producción	Inmediato

5		REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN				
5.1		MATERIAS PRIMAS E INSUMOS				
5.1.1	Existen procedimientos y registros escritos para control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad (condiciones de conservación, rechazos).	Garantizar la calidad de productos por medio de control documental de materias primas e insumos.	Elaborar un procedimiento para el control de calidad de materias primas e insumos. Donde incluya las condiciones de conservación que debe tener cada materia prima.	Estudiantes	Área de producción	Permanente
5.1.3	Previo al uso las materias primas e insumos son inspeccionados y sometidos a los controles de calidad establecidos.	Garantizar la calidad de los productos e inocuidad de los alimentos realizando control a las materias primas previo a los procesos de producción.	Elaborar formatos adecuados para registrar los análisis realizados.	Estudiantes Personal operativo de la empresa	Área de producción	Permanente
5.1.5	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas.	Garantizar el buen estado de las materias.	Elaborar formatos para registrar uso, procedencia, calidad y tiempo de vida de las materias primas e insumos. Organizar las fichas técnicas de todos los productos garantizando que cuente con toda la información necesaria.	Estudiantes Personal operativo de la empresa	Área de producción	Permanente

5.3	<b>OPERACIONES DE FABRICACIÓN</b>					
5.3.2	Se realizan y registran los controles requeridos en las etapas críticas del proceso (tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), pH, presión y velocidad de flujo) para asegurar la inocuidad del producto.	Garantizar óptimas condiciones sanitarias para evitar la contaminación del alimento.	Elaborar formatos de producción para cada uno de los procesos establecidos en la empresa.	Estudiantes Personal operativo de la empresa.	Empresa Santa Dulzura	Permanente
5.4	<b>OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE</b>					
5.4.3	La planta garantiza la trazabilidad de los productos y materias primas en todas las etapas de proceso, cuenta con registros y se conservan el tiempo necesario.	Permitir el seguimiento a los productos elaborados desde la adquisición de las materias primas hasta la venta al cliente.	Elaborar programa de trazabilidad donde se pueda evidenciar o identificar el producto en cualquier punto de proceso. Elaborar el respectivo formato para el registro de producción y recepción de materias primas e insumos.	Estudiantes	Área de producción	Permanente
6	<b>ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD</b>					
6.1	<b>SISTEMAS DE CONTROL</b>					
6.1.1	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre	Estandarizar los procesos de elaboración de los productos por medio	Elaborar programa de producción de cada uno de los productos	Estudiantes	Área de producción	Permanente

	equipos y procedimientos requeridos para elaborar los productos.	de programas y flujogramas para garantizar su calidad e inocuidad.	elaborados, por medio de diagramas de flujo.			
6.1.2	Se llevan fichas técnicas de las materias primas e insumos (procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.) y producto terminado. Se tienen criterios de aceptación, liberación y rechazo para los mismos.	Garantizar la calidad de los productos.	Recopilar las fichas técnicas de cada uno de los productos utilizados en el proceso de producción.	Estudiantes	Empresa Santa Dulzura	Permanente
6.1.5	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros.	Mantener en óptimas condiciones el buen funcionamiento de los equipos para su correcta utilización en el proceso productivo.	Elaborar programa de mantenimiento de equipos. Realizar cronograma y plan de mantenimiento preventivo y el respectivo formato de registro de mantenimiento.	Estudiantes	Área de producción	Permanente
6.1.6	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de	Garantizar el buen funcionamiento de los equipos utilizados en las actividades del proceso de	Elaborar programa de calibración de equipos. Realizar cronograma de calibración de equipos	Estudiantes Gerente de la empresa	Área de producción	Permanente

	medición, se ejecuta conforme a lo previsto y se llevan registros.	producción, garantizando que los productos contengan las cantidades exactas que se requieren.				
	Programa de proveedores	Garantizar que las materias primas e insumos adquiridos cumplan con los requisitos de inocuidad y calidad necesarios, a través de una adecuada selección de proveedores	Elaborar programa de proveedores, identificando cada proveedor. Realizar listado de proveedores, ficha de materias primas e insumos.	Estudiantes	Empresa Santa Dulzura	Permanente

12.3. ANEXO 3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	
	CÓDIGO	LMD 01
	VERSIÓN	N° 001
CÓDIGO	VERSIÓN	DOCUMENTO
PC 01	N° 001	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN
PC 01 – FAC	N° 001	Asistencia capacitación
PC 01 – FCC	N° 001	Cronograma capacitaciones
PC 01 – FEC	N° 001	Evaluación de capacitación
PC 01 – FCI	N° 001	Control de inducción
PC 01 – PC	N° 001	Perfiles de los cargos
PC 01 - FCV	N° 001	Control de visitantes
PMCA 01	N° 001	PROGRAMA DE MANEJO Y CALIDAD DEL AGUA
PMCA 01 – FRLDT	N° 001	Registros de limpieza y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable.
PMCA 01 – FCLT	N° 001	Cronograma de lavado de tanques de almacenamiento de agua potable.
PMCA 01 – ITA	N° 001	Instructivo limpieza y desinfección tanques de almacenamiento.
PMCA 01 - FTAE	N° 001	Ficha técnica agua embotellada
PRS 01	N° 001	PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
PRS 01 - FRRB	N° 001	Registro de remoción de basuras.
PRS 01 - FRLCB	N° 001	Registros de lavado de canecas de basura.
PRL 01	N° 001	PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS
PCIP 01	N° 001	PROGRAMA DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS




PCIP 01 – FDCIP	N° 001	Diagnóstico control integrado de plagas.
PCIP 01 - FRCP	N° 001	Registro control de plagas.
PCIP 01 - FRCP	N° 001	Registro control de plagas.
PLD 01	N° 001	PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
PLD 01 - FCLD	N° 001	Control de limpieza y desinfección
PLD 01 - FCLL	N° 001	Control de limpieza de Locker
PLD 01 - FTGA	N° 001	Ficha técnica gel antibacterial
PLD 01 - FTT	N° 001	Ficha técnica timsen
PLD 01 - POESP	N° 001	POES. de Pisos
PLD 01 - POESB	N° 001	POES. de Baños
PLD 01 - POESE	N° 001	POES. de Exteriores
PLD 01 - POESPP	N° 001	POES. de Paredes Área de Producción
PLD 01 - POESV	N° 001	POES. de Ventanas
PLD 01 - POESM	N° 001	POES. de Mesones
PLD 01 - POESR	N° 001	POES. de Refrigeradores
PLD 01 - POESLA	N° 001	POES. de Lámparas
PLD 01 - POEST	N° 001	POES. de Techo
PLD 01 - POESLI	N° 001	POES. de Licuadora
PLD 01 - POESU	N° 001	POES. de Utensilios
PLD 01 - POESPU	N° 001	POES. de Puertas
PLD 01 - POESLO	N° 001	POES. de Locker
PLD 01 - POESH	N° 001	POES. de Horno
PLD 01 - POESHM	N° 001	POES. de Horno Microondas
PLD 01 - POESES	N° 001	POES. de Estufa
PLD 01 - POESDA	N° 001	POES. de Dispensador de Agua
PLD 01 - POESBA	N° 001	POES. de Batidora
PLD 01 - POESCB	N° 001	POES. de Canecas de Basura
PC 01	N° 001	PROGRAMA DE CALIBRACIÓN
PC 01 - FCCE	N° 001	Cronograma de calibración de equipos
PM 01	N° 001	PROGRAMA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

PM 01 - FCMP	N° 001	Cronograma de mantenimiento preventivo
PM 01 - FPMP	N° 001	Plan de mantenimiento preventivo
PM 01 - FRM	N° 001	Registro de mantenimiento
PPR 01	N° 001	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN
PPR 01 -FTLC	N° 001	Ficha técnica leche condensada
PPR 01 - FTA	N° 001	Ficha técnica azúcar
PPR 01 - FTM	N° 001	Ficha técnica mantequilla
PPR 01 - FTGSS	N° 001	Ficha técnica gelatina sin sabor
PPR 01 - FTCL	N° 001	Ficha técnica crema de leche
PPR 01 - FTQC	N° 001	Ficha técnica queso crema
PPR 01 - FTCC	N° 001	Ficha técnica cobertura de chocolate
PPR 01 - FTCC	N° 001	Ficha técnica crema vegetal para coberturas
PPR 01 - FTGD	N° 001	Ficha técnica galletas ducales
PPR 01 - FTGL	N° 001	Ficha técnica galletas tipo leche
PPR 01 - FTGC	N° 001	Ficha técnica galletas chocolate
PPR 01 - FTGS	N° 001	Ficha técnica galletas sultanas
PPR 01 - FTL	N° 001	Ficha técnica leche
PPR 01 - FLPGL	N° 001	Flujograma postre base galleta tipo leche
PPR 01 - FLPGC	N° 001	Flujograma postre base galleta de chocolate
PPR 01 - FLPP	N° 001	Flujograma postre base ponqué
PPR 01 - FLPD	N° 001	Flujograma postre dietético
PPR 01 - FLPC	N° 001	Flujograma postre cheesecake
PPR 01 - FLPT	N° 001	Flujograma postre tiramisú
PPR 01 - FLPI	N° 001	Flujograma postre ingles
PDP 01	N° 001	PROGRAMA DE PROVEEDORES
PDP 01 - FLP	N° 001	Listado de proveedores
PDP 01 – FFMPE	N° 001	Ficha materias primas e insumos.
PDP 01 – FHVP	N° 001	Hoja de vida proveedores
PDP 01 - FDMPI	N° 001	Devolución de materias primas e insumos.
PTR 01	N° 001	PROGRAMA DE TRAZABILIDAD

PTR 01 - FRP	N° 001	Registro de producción
PTR 01 - FRMPI	N° 001	Recepción de materias primas e insumos

12.4. ANEXO 4. EVALUACIÓN 5'S

		EVALUACIÓN 5S		
		CÓDIGO		FECHA
S	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES	
SEIRI CLASIFICAR	El número de utensilios son los necesarios	1		
	Los equipos y utensilios se encuentran en buen estado para su uso	1		
	Los residuos sólidos son clasificados correctamente y las canecas están debidamente identificadas	0		
	El área de producción está libre de objetos sin uso	1		
	Los utensilios se encuentran ordenados y su ubicación está claramente identificada	0		
	Los elementos de limpieza y desinfección cuentan con un área específica debidamente identificada	0		
	Existen utensilios innecesarios que pueden afectar la productividad de la empresa	1		
	Se cuenta con la documentación necesaria	0		
	<b>TOTAL</b>	<b>4/16</b>		
	<b>PORCENTAJE</b>	<b>25%</b>		
	SEITON ORDENAR	El área de producción está debidamente organizada y se tiene solo lo necesario		
Los equipos y utensilios son los necesarios y son fácilmente identificables		1		
Las recipientes de basura están ubicadas correctamente en su lugar designado		1		

	El área de trabajo está libre de implementos que estorben las actividades de producción	1	
	Los utensilios están ubicados en un lugar específico, que permita ser encontrados fácilmente	1	
	Las áreas de producción y almacenamiento están claramente definidas e identificadas	1	
	TOTAL	6/12	
	PORCENTAJE	50%	
SEISO LIMPIAR	Los equipos y utensilios se encuentran limpios	2	
	Se realizan periódicamente tareas de limpieza para mantener la planta libre de residuos	1	
	Los alrededores de la planta está libre de residuos y maleza	0	
	Las paredes y techo se encuentran limpios y debidamente desinfectados	1	
	Los recipientes de basura están limpios y en buen estado	1	
	Los elementos de limpieza y desinfección están organizados	0	
	Los utensilios se guardan en buen estado y limpios	2	
	El personal operativo de la empresa portan correctamente su dotación y elementos de protección	0	
	Se realizan planes de limpieza y desinfección	0	
	TOTAL	7/18	
	PORCENTAJE	39%	
SEIKETSU ESTANDARIZAR	Se cuenta con dotación específica para el personal operativo y es adecuada para su labor	0	
	El personal operativo utiliza los elementos de protección personal necesarios para su labor y correctamente	0	
	Se realizan capacitaciones constantes	0	

	Existen procedimientos escritos de limpieza y se desarrollan correctamente	0	
	Se llevan registros que evidencien las actividades realizadas en relación con las 3 primeras S	0	
	Se mantiene las 3 primeras S	0	
	TOTAL	0/12	
	PORCENTAJE	0%	
SHITSUKE DISCIPLINAR	Todo el personal está capacitado para llevar a cabo los procedimientos	0	
	Existe un programa de aplicación de 5s y todas sus actividades se llevan a cabo	0	
	Existe un plan de seguimiento y mejora	0	
	TOTAL	0/6	
	PORCENTAJE	0%	
Calificación: 0 = No Cumple 1 = Cumple Parcialmente 2 = Cumple Completamente			

## 12.5. ANEXO 5. PLAN DE ACCIÓN 5'S


PLAN DE ACCIÓN 1S SEIRI (CLASIFICAR)			
ITEMS	NO CONFORMIDAD	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE
El número de utensilios son los necesarios	Se encuentran utensilios que no son usados por su material	Realizar el retiro de los utensilios en desuso y registrarlos en los registros indicados	
Los equipos y utensilios se encuentran en buen estado para su uso	No se tienen registros de mantenimiento de equipos, los cuales demuestren su buen estado	Realizar formatos de inspección de equipos y utensilios, solicitar a los encargados de los mantenimientos los certificados de estas actividades.	
Los residuos sólidos son clasificados correctamente y las canecas están debidamente identificadas	No se cuenta con canecas debidamente identificadas para su clasificación.	Ubicar suficientes canecas en la planta según sea necesario e identificarlas de acuerdo a la clasificación de residuos.	
Los utensilios se encuentran ordenados y su ubicación está claramente identificada	No se cuenta con lugares definidos para cada utensilio.	ubicar estantes o lugares especializados para la ubicación y orden de los utensilios	
Los elementos de limpieza y desinfección cuentan con un área específica debidamente identificada	no se cuenta con un área específica para el almacenamiento de los productos de limpieza y desinfección	adecuar un área para la ubicación y almacenamiento de los elementos usados para la limpieza y desinfección	
Se cuenta con la documentación necesaria	No se cuenta con registros para tener control del desarrollo de las actividades en el cumplimiento de la clasificación	Elaborar formatos y registros para llevar el control de las actividades realizadas	

PLAN DE ACCIÓN 2S SEITON (ORDENAR)			
ITEMS	NO CONFORMIDAD	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE
El área de producción está debidamente organizada y se tiene solo lo necesario	no se cuenta con un orden bien establecido y se encuentran elementos que no tienen utilidad para el desarrollo de las actividades productivas	realizar una inspección de los elementos retirando los elementos innecesarios de las áreas de producción y establecer lugares específicos para cada uno de los elementos que se usarán	
Los equipos y utensilios son los necesarios y son fácilmente identificables	se encuentran elementos en desuso y no se cuenta con espacios específicos para detectarlos fácilmente	realizar un espacio específico y con etiquetas para la organización de los elementos y así tener la facilidad de identificarlos rápidamente	
Los recipientes de basura están ubicados correctamente en su lugar designado	no se cuenta con lugares específicos para las canecas de basura ni están etiquetadas	designar lugares específicos para la ubicación de las canecas de basura con sus etiquetas respectivas	
El área de trabajo está libre de implementos que estorben las actividades de producción	se encuentran elementos que ocupan espacios y obstruyen el desarrollo de las actividades	realizar un recorrido por la empresa detectando y retirando los elementos que obstruyen las actividades de producción	
Las áreas de producción y almacenamiento están claramente definidas e identificadas	no se encuentran identificadas las áreas de la empresa lo cual genera desorden en la ubicación de los elementos y utensilios	identificar las áreas de producción de la empresa por medio de etiquetas visibles para los operarios y así mejorar el orden	




PLAN DE ACCIÓN 3S SEISO (LIMPIAR)			
ITEMS	NO CONFORMIDAD	ACCIÓN CORRECTIVA	RESPONSABLE
Los equipos y utensilios se encuentran en óptimas condiciones de limpieza y desinfección	Se usa detergentes con olor en la limpieza de los utensilios	Adquirir los detergentes y desinfectantes inoloros para el adecuado proceso de limpieza y desinfección	
Se realizan periódicamente tareas de limpieza para mantener la planta libre de residuos	No se cuenta con un control establecido en el desarrollo de las actividades de limpieza y desinfección	Realizar un programa de limpieza y desinfección que estandarice los procesos	
Los alrededores de la planta están libres de residuos y maleza	Se encuentran algunas zonas alrededor de la planta con la presencia de maleza	Eliminar la maleza que se encuentra alrededor de la planta de forma manual sin ayuda de químicos.	
El personal operativo de la empresa porta correctamente su dotación y elementos de protección	No existe un correcto uso de los implementos de protección personal	Capacitar al personal sobre la importancia del correcto uso de los elementos de protección personal.	


## 12.6. ANEXO 6. ACUERDO DE VOLUNTADES SUSCRITO ENTRE LA CÁMARA DE COMERCIO DE DUITAMA, EMPRESAS DEL SECTOR LACTEO Y EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN GRINDEP




Uptc  
Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3919 DE 2015 (MCM / 6 AGOS)



GRINDEP



Cámara de Comercio de Duitama  
*Una Alianza para Crear*

**ACUERDO DE VOLUNTADES SUSCRITO ENTRE LA CÁMARA DE COMERCIO DE DUITAMA, EMPRESAS DEL SECTOR LACTEO Y EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN GRINDEP DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, SEDE DUITAMA**

Entre los suscritos a saber, **CARLOS JAVIER MOLANO CORREDOR**, mayor de edad y vecino de la ciudad de Duitama, identificado con la cédula de ciudadanía No. **7.227.078** expedida en Duitama, obrando en nombre de la Cámara de Comercio de Duitama, en su calidad de Presidente Ejecutivo quien en adelante y para los efectos de este acuerdo se denominará la Cámara de Comercio, y **DIEGO ANDRÉS CARREÑO DUEÑAS** identificado con la cédula de ciudadanía No. **74.376.147** expedida en Duitama en nombre del Grupo de Investigación GRINDEP en su calidad de Director del Grupo de Investigación, quien en adelante y para los efectos de este Acuerdo se denominará El Grupo de Investigación hemos convenido celebrar el presente ACUERDO DE VOLUNTADES, en donde las tres partes acuerdan:


**PRIMERO – JUSTIFICACIÓN:** Teniendo en cuenta la oferta láctea regional, la Cámara de Comercio de Duitama presentó propuesta ante la Convocatoria FLAC-2016 de INNPulsa Colombia, para fortalecer a siete (7) empresas mipymes de transformación láctea pertenecientes al municipio de Duitama, a fin de fortalecer sus capacidades productivas, mejorar la calidad de los productos y crear acceso a nuevos mercados en el canal HORECA propendiendo de esta manera por el incremento de la productividad y la competitividad de las empresas del sector.

En este sentido, se identificaron cuellos de botella en nueve empresas referente al cumplimiento de la normatividad sanitaria vigente (Decreto 3075 y resolución 2674 INVIMA) y a la documentación de los procesos productivos los cuales son requisitos indispensables para obtener aprobación de funcionamiento de las plantas y validación para la comercialización de los productos; requiriendo así apoyo profesional para dar cumplimiento a los requisitos normativos y de gestión de calidad para contar con la documentación necesaria que permita el registro de las actividades cotidianas de las empresas y de esta manera poder evaluar la trazabilidad de sus operaciones.

**SEGUNDO – OBJETO:** Aunar esfuerzos para contribuir a que las empresas del sector lácteo del municipio de Duitama cumplan con las condiciones de calidad que les permitan mejorar sus niveles de productividad y competitividad en la región.

**TERCERO - ACTIVIDADES A DESARROLLAR:** El grupo de investigación contará con pasantes y/o semilleros de investigación que desarrollen las siguientes actividades de documentación:

1. Diseño e implementación de plan de capacitación en Educación Sanitaria.
2. Diseño e implementación de programa de manejo y calidad del agua.





3. Diseño e implementación de programa de manejo y disposición de residuos sólidos (basuras).
4. Diseño e implementación de programa de manejo y disposición de residuos líquidos.
5. Diseño e implementación de programa de limpieza y desinfección
6. Diseño e implementación de programa de control integrado de plagas
7. Diseño e implementación de programa de mantenimiento de equipos
8. Diseño e implementación de procedimiento para el control de calidad de materias primas
9. Diseño e implementación de procedimiento para el control de calidad de materiales de empaque.
10. Diseño e implementación de manuales para operaciones de fabricación, operaciones de basado y empaque, almacenamiento de producto terminado, condiciones de transporte y aseguramiento y control de calidad
11. Diseño e implementación de programa de proveedores
12. Diseño e implementación de programa de trazabilidad
13. Diseño e implementación de Plan de Muestreo
14. Diseño e implementación de programa de gestión de quejas y reclamos por parte de clientes y consumidores
15. Diseño e implementación de programa de salud ocupacional y seguridad industrial

**CUARTA – COMPROMISOS DE LA CÁMARA DE COMERCIO:** Se compromete a poner a disposición de la actividad un profesional en química de alimentos, que coordine el desarrollo de las actividades de los pasantes; brinde asesoría sobre la estructura y contenido de los documentos a desarrollar y valide los productos finales. Igualmente, la Cámara pone a disposición de la actividad un espacio físico para desarrollar el trabajo en las empresas ubicadas en las zonas más alejadas del área urbana de Duitama. Para lo anterior, la Cámara dispondrá para cada empresa el diagnóstico de estado documental, para la verificación del cumplimiento del decreto 3075 y resolución 2674.

**QUINTA– COMPROMISOS DE LA EMPRESA:** Las empresas, se compromete a:

Poner a disposición del pasante toda la información necesaria para el desarrollo de la actividad. Disponer del tiempo necesario para el desarrollo de la actividad y cumplir con el cronograma concertado entre las partes. Poner a disposición de los pasantes los recursos de: transporte, impresión y reproducción y demás recursos materiales requeridos por los pasantes para el desarrollo del presente acuerdo.

**SEXTA - COMPROMISO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN:** Acompañar la ejecución de las tareas desde el concepto académico y velar por el cumplimiento y calidad de los resultados obtenidos en el desarrollo de las actividades. El seguimiento académico a las actividades estará a cargo de la Docente Hilda Lucía Jiménez Orozco, coordinadora de la Línea de Investigación Sistemas informáticos y de gestión.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
DE ALTA CALIDAD  
MULTICAMPUS  
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS



**SÉPTIMA – VIGENCIA DEL PRESENTE ACUERDO:** El presente acuerdo de voluntades tendrá una vigencia de SEIS (6) MESES, cuatro (4) operativos y dos (2) de seguimiento y verificación académica.

Para constancia de lo anterior, se firma en la ciudad de Duitama, a los siete (7) días del mes de junio de 2017.

**CARLOS JAVIER MOLANO C.**  
C.C. 7.227.078  
Presidente Ejecutivo  
Cámara de Comercio

**DIEGO ANDRÉS CARREÑO D.**  
C.C. 74.376.147  
Director  
Grupo de Investigación GRINDEP  
UPTC – Facultad Sede Duitama

## 12.7. ANEXO 7. CERTIFICACIÓN CULMINACIÓN PRACTICA EMPRESARIAL



Cámara de Comercio de Duitama  
NIT. 891.855.025-6

**LA SUSCRITA DIRECTORA DEL PROYECTO FLAC032-016 "FORTALECIMIENTO DE LAS INDUSTRIAS DEL CLÚSTER DE DERIVADOS LÁCTEOS DE BOYACÁ PERTENECIENTES A LA CIUDAD DE DUITAMA"**

### CERTIFICA

Que los estudiantes **ISLEYDER GERALDINE CÁCERES CHÁVEZ** y **JONATHAN YESID FIGUEROA ACERO** identificadas con Cedula de Ciudadanía No. 1.052.389.233 y 1.052.388.255 respectivamente han culminado de manera exitosa la pasantía correspondiente al apoyo en el diseño de la información documental de los procesos productivos en la empresa Santa Duzura, empresa beneficiaria del proyecto FLAC032-016 ejecutado por la Cámara de Comercio de Duitama.

La presente se expide bajo autorización y recibido a satisfacción de la representante legal de la empresa beneficiaria el 08 de enero de 2017 a solicitud de los interesados con destino al Comité Curricular de la escuela de Administración Industrial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia sede Duitama.



  
**NORMA DURLEY DIAZ CASTIBLANCO**  
Directora Proyecto FLAC032-016  
Cel: 3013094280

*¡Una Alianza para Crecer!*

Transversal 19 No. 23 - 141 Tels. (8) 7602596 - 7621259 - 7604181 Fax: (8) 7604525  
Seccional Paipa: Carrera 23 No. 25 - 49 Tel. (8) 7850272 Fax: 7852359  
Seccional Soatá: Palacio Municipal - Carrera 4 No. 10 - 75 Tel. (8) 7880969  
www.ccduitama.org.co E-mail: codapresidencia@ccduitama.org.co Twitter: @camaraduitama