

**MEJORAMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA KAIZEN**

MARIANA VALENCIA SALDARRIAGA

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
MEDELLÍN
2013**

**MEJORAMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA
CALIDAD A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA KAIZEN**

MARIANA VALENCIA SALDARRIAGA

**Proyecto de Grado para optar al título de
Tecnólogo en Producción Industrial**

**Asesor
Juan Alberto Macía Gómez
Ingeniero de Producción**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO
FACULTAD DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO
TECNOLOGÍA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
MEDELLÍN
2013**

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Medellín, junio 17 del-2013

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios que me proporcionó los medios para entrar a la tecnología y me dio fortaleza espiritual, fuerza física y la salud para culminar este proyecto; además de poner en mi vidas personas maravillosas que depositaron confianza en mí, que siempre fueron un apoyo para cada situación y de las cuales admiro su nobleza y firmeza a la vez.

Para mi madre y esposo que siempre fueron un apoyo y pusieron toda su fe en que podría terminar. Gracias por su calidez y las oraciones con las que me acompañaron en cada momento.

Para el asesor Juan Alberto Macía Gómez Ingeniero industrial, quien me guió en este proyecto, así como su apoyo incondicional, por depositar su confianza en mí y por brindarme abiertamente sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia y su motivación, estas han sido fundamentales para nuestra formación

Para todos los doctores, profesionales, docentes que se involucraron en nuestra formación profesional, proporcionándome bases para un buen desempeño laboral y por lo buenos momentos de convivencia, de la misma forma que debo agradecer a mis compañeros de clase por ser un apoyo en las diferentes circunstancias y por convertirse en una segunda familia a lo largo de esta experiencia.

A todos de corazón muchas gracias

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de grado, es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniendo paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad.

Agradezco al INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA-FUNDACIÓN INTAL por permitirme realizar este trabajo de grado y proporcionarme información valiosa para la realización del proyecto, además de darme los espacios para obtener la información necesaria para el desarrollo del trabajo.

Especial reconocimiento para los señores encargados de los procesos de calidad de la empresa: Marlon Berrio Jaramillo, Claudia Estela Restrepo; quienes muy amablemente me dieron la oportunidad de beneficiarme de sus conocimientos en el tema y su valioso tiempo, el cual contribuyo para la documentación e implementación de las buenas prácticas de manufactura y para la mejora continua de los procesos en la Fundación Intal.

Gracias a todos los que directa o indirectamente hicieron posible el desarrollo de este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTOS	5
LISTA DE TABLAS	9
LISTA DE FIGURAS	10
GLOSARIO	11
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN	15
1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	19
2.2. JUSTIFICACIÓN	20
2.3. OBJETIVOS	20
2.3.1. OBJETIVO GENERAL	20
2.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
2.4. ALCANCE	20
3. MARCO TEÓRICO	21
3.1. DEFINICIÓN DE CALIDAD.	21
3.2. (Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001-2008 (Tercera Actualización))	21
3.3. Antecedentes de la Calidad	23
3.4. CALIDAD EN LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS. (TAMAYO MESA, 2011)	23
3.4.1. Factores que inciden en la calidad en los alimentos.(TAMAYO MESA, 2011)	24
3.4.2. Importancia de la calidad en los alimentos(TAMAYO MESA, 2011)	24
3.5 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	25
3.5.1. Antecedentes del Decreto 3075 (Fenalco, 2013)	25

3.5.2 Condiciones Básicas para cumplir con las BPM(DECRETO 3075 DE 1997)	26
5.3.3. Documentación necesaria para la implementación de BPM(TAMAYO MESA, 2011)	27
3.5.4. Importancia de la implementación de las BPM(TAMAYO MESA, 2011)	27
3.5.5. Certificación BPM en Colombia (TAMAYO MESA, 2011)	28
3.5.6. Vigencia de la certificación(TAMAYO MESA, 2011)	28
3.6. Programas de Saneamiento Básico (Secretaria de Salud Envigado, 2013)	29
3.6.1. Programa de limpieza y desinfección	29
3.6.2. Programa De Desechos Sólidos	29
3.6.3. Programa de Control de Plagas	29
3.6.4. Abastecimiento de Agua.	29
3.7. METODOLOGÍA KAIZEN	30
3.7.1. Principales Sistemas KAIZEN	30
3.7.2. Actividades de Grupos Pequeños	30
3.7.3. La Meta Final de la Estrategia KAIZEN	31
4. DESARROLLO DEL TRABAJO	32
4.1. PASOS DE DESARROLLO DEL TRABAJO	32
4.2. MANUAL DE CALIDAD DE LA FUNDACIÓN INTAL	33
4.2. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA	47
4.3. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS	58
4.4 PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	64
4.5. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	71
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
. BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	83
ANEXO A. PERFIL SANITARIO INICIAL FUNDACIÓN INTAL	83
ANEXO B. PERFIL SANITARIO ACTUAL FUNDACIÓN INTAL	100

ANEXO C. Resumen Perfil Sanitario Inicial Intal	116
.ANEXO D Resumen Perfil Sanitario Final Intal	117
ANEXO E. EQUIPO KAIZEN	118
ANEXO F. FORMATOS	119
anexo G. evidencias fotográficas	124

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Factores y Procesos Asociados con la Política de Calidad.	36
Tabla 2. Clasificación Procesos Fundación INTAL	37
Tabla 3. Lista Procedimientos ISO 9001/2008	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Procesos Fundación INTAL	33
Figura 2. Valores Fundación INTAL	35
Figura 3. Niveles Documentación S.G.C. Fundación INTAL	38

GLOSARIO

Alimento: Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas, y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles que se conocen con el nombre genérico de especia.

Alimento contaminado: Alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.

Alimento de mayor riesgo en salud pública: Alimento que, en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, A y pH, favorece el crecimiento microbiano y por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización, puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

Alimento perecedero: El alimento que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, puede experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

Inocuidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. La inocuidad, es un movimiento universal, es un compromiso inaplazable con la salud del consumidor y una razón de ser de las empresas, por consiguiente: la primera responsabilidad de todo procesador de alimentos en Colombia y el mundo, es la inocuidad de los alimentos.

Higiene de los alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

Manipulador de alimentos: Es toda persona que interviene directamente y, aunque sea en forma ocasional, en actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte y expendio de alimentos.

Limpieza: Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

Desinfectar: Tratar debidamente las superficies que entren en contacto con los alimentos, mediante un proceso que logra destruir o reducir considerablemente la cantidad de microorganismos que constituyen un peligro para la salud del público y otros microorganismos que se desean eliminar, sin alterar la calidad del producto o su seguridad para el consumidor.

RESUMEN

El presente trabajo de grado tuvo como objetivo documentar e implementar los programas de Buenas Prácticas de Manufactura apoyados en la metodología KAIZEN para ayudar a la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001 / 2008 para esto se realizó una evaluación de perfil sanitario que permitió conocer el estado actual de la compañía y las mejoras a realizar en esta.

En la segunda evaluación realizada se permite dar cumplimiento a los ítems pendientes establecidos en el perfil inicial, encontrándose una mejora en la implementación evidenciado por el incremento de 15.8 % en la calificación.

Se continúa trabajando en las adecuaciones de la infraestructura y recolectando evidencias de la mejora continua e implementación del Sistema de Gestión de Calidad que la compañía quiere certificar.

ABSTRACT

The objective of this work was to document and implement the Good Manufacturing Practices supported on *Kaizen* methodology to help with Quality Management System ISO 9001/2008 implementation, to achieve that, a system evaluation was made to determine company's initial compliance in order to define a Corrective Action Plan.

With the second evaluation it was observed an increment of 15.8% compared with the initial evaluation, indicating improvement of the Management System.

Facility improvement works and Quality Management System implementation continue collecting improvement evidences in order to achieve certification.

INTRODUCCIÓN

La Fundación Intal es una entidad sin ánimo de lucro, filial de la organización Alico Facilita la investigación y la formación técnica del sector agroalimentario de nuestro país.

Las buenas prácticas de manufactura constituyen un conjunto de procedimientos que garantizan la producción higiénica de alimentos. Complementándose con la metodología KAIZEN que indica mejoramiento. Y permite mantener y mejorar el estándar de trabajo mediante mejoras pequeñas y graduales.

KAIZEN es lo opuesto a la complacencia. KAIZEN es un sistema enfocado en la mejora continua de toda la empresa y sus componentes, de manera armónica y proactiva.

El significado del KAIZEN proviene de dos ideogramas japoneses: “*Kai*” que significa cambio y “*Zen*” que quiere decir para mejorar. Así, podemos decir que “*KAIZEN*” es “cambio para mejorar” o “mejoramiento continuo”. Los dos pilares que sustentan KAIZEN son los equipos de trabajo y la Ingeniería Industrial, que se emplean para mejorar los procesos productivos. De hecho, KAIZEN se enfoca a la gente y a la estandarización de los procesos. Su práctica requiere de un equipo integrado por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y demás empleados que el equipo considere necesario.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) constituyen la mejor herramienta para cumplir con estos objetivos puesto que se aplican a todos los procesos de manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de alimentos seguros de acuerdo con las normativas nacionales e internacionales, a la vez que aumenta la satisfacción de los clientes al demostrarles un compromiso con la calidad.

La implementación de BPM beneficia enormemente a las empresas puesto que les permite, como ya se ha dicho, producir alimentos seguros de acuerdo con las normativas nacionales e internacionales de manera que se faciliten los procesos de exportación y de apertura de nuevos mercados con la garantía de ofrecer productos inocuos y a un costo adecuado al consumidor. Además, les permite medir el desempeño de su compañía, identificar sus debilidades y saber cómo superarlas, potenciar sus fortalezas, elaborar planes de mejoras, enfocándose a las verdaderas prioridades.

Las BPM son normas que prácticamente a nivel mundial son legisladas y consideradas de obligatorio cumplimiento en cada uno de los países. En Colombia están reglamentadas mediante el decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Salud

(Actual Ministerio de la Protección Social). Por este motivo, aquellas empresas agroalimentarias que estén interesadas en participar del mercado Global deben implementarlas dentro de su organización.

El sistema de gestión de calidad ISO 9001 versión 2008 en el cual se está certificando la compañía requiere que los programas básicos de buenas prácticas de manufactura se encuentren documentados e implementados, ya que la normatividad lo exige.

En el presente trabajo se documentará e implementaran las buenas prácticas de manufactura con apoyo de la metodología KAIZEN para las plantas piloto de cárnicos, panadería y gastronomía, dando cumplimiento a los requisitos del decreto 3075 de 1997. Se trabajará con los conocimientos adquiridos durante los estudios realizados durante el programa académico; y la asesoría del coordinador de calidad de la compañía.

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

El INTAL es una fundación sin ánimo de lucro fundada el 26 de febrero de 2002 con el fin de facilitar el acceso a la investigación y formación técnica del sector agroalimentario de nuestro país, comprometida con el mejoramiento de los procesos y los productos alimentarios, aprovechando sus centros de investigación y la formación profesional del recurso humano, puede ayudar a las empresas a implementar los nuevos desarrollos de sus sistemas productivos.

La principal actividad es desarrollar proyectos para la elaboración, empaque y conservación de alimentos, a través, de los cuales ofrece los siguientes servicios:

- Aplicación de nuevas tecnologías de conservación de alimentos
- Evaluación de productos bajo atmosferas modificadas
- Nuevos empaques
- Análisis de productos

Para la prestación del servicio se cuenta con los siguientes laboratorios y plantas piloto para satisfacer las necesidades de los clientes:

- **PLANTA PILOTO DE PROCESOS CÁRNICOS:** Asesoría y transferencia de conocimientos en formulación, procesos, empaques y conservación de productos cárnicos de pasta gruesa, pasta fina, y pasta mixta, piezas enteras inyectadas y ahumadas, apanados y fermentados.
- **PLANTA PILOTO DE PANIFICACIÓN:** Asesoría y transferencia de conocimiento en formulación, procesos, empaques y conservación de productos panarios, masas pasteleras, productos de queso galletería, batidos y repostería. Diseño y desarrollo de formulaciones, reformulaciones replicación, protocolos de elaboración de productos panarios.
- **PLANTA PILOTO DE PROCESOS AGROINDUSTRIALES:** Asesoría y transferencia de conocimiento en formulación, procesos, empaques y conservación de productos mínimamente procesados, pre-listos, congelados, conservas deshidratados.
- **PLANTA PILOTO DE APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS AGROINDUSTRIALES:** Extracción y separación de sustancias bio-activas y/o funcionales a partir de recursos vegetales o subproductos agroindustriales, caracterización de material particulado.
- **CENTRO DE DESARROLLO GASTRONÓMICO:** Asesoría y transferencia de conocimiento en formulación, saborización, proceso de elaboración y

conservación de productos para servicios de alimentación o la industria de la restauración.

- **LABORATORIO DE EVALUACIÓN SENSORIAL DE ALIMENTOS:**

Se realiza la determinación de aceptación y preferencia de productos por consumidores habituales o potenciales. Determinan perfiles sensoriales de alimentos y productos.

- **LABORATORIO DE ENSAYO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS:**

Se realizan ensayos microbiológicos para la determinación y cuantificación de microorganismos de riesgo epidemiológico y alterante en alimentos.

- **LABORATORIO DE EMPAQUES:**

Ensayos de migración total de compuestos no volátiles en empaques, ensayos de absorción de agua en polímeros, observación microscópica de estructuras de empaques, identificación de plásticos por el método de llama, permeabilidad al vapor de agua ASTM E96.

- **LABORATORIO DE VIDA ÚTIL DE ALIMENTOS EMPACADOS:**

La metodología empleada en el laboratorio es evaluar los cambios en atributos sensoriales y correlacionar con los límites microbiológicos y fisicoquímicos normativos; o bien establecer el parámetro y el límite crítico de deterioro en matrices alimentarias.

MISIÓN

Promover el desarrollo tecnológico de la industria de alimentos, mediante plantas físicas en constante actualización y armonía con el medio ambiente y el acompañamiento profesional y ético del recurso humano. Con el fin de brindarle al sector agroalimentario a nivel nacional e internacional un servicio personalizado y la mejores alternativas en la solución integral de sus necesidades, en el procesamiento y conservación de alimentos

VISIÓN

Ser reconocidos en el 2013 como un centro de desarrollo tecnológico a nivel nacional e internacional, líderes en la gestión del conocimiento e innovación, y especializado en asesorías integrales para el sector de alimentos; apoyándonos en nuestro centro de investigación y recurso humano calificado con el fin de incrementar la competitividad y productividad de la cadena agroindustrial.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La Fundación Intal por ser un proveedor de servicios a nivel nacional tiene un gran compromiso con el tema de inocuidad, ya que sus servicios son empleados para validación de materias primas, capacitación de personal, asesoría y transferencia de conocimiento en la industria alimentaria y en temas relacionados con la manipulación y conservación de alimentos. En sus instalaciones cuenta con plantas piloto de panadería, cárnicos, gastronomía.

Para estas plantas piloto se requieren un programa completo de Buenas Prácticas de Manufactura con todos los lineamientos que exige el Decreto 3075 de 1997 del Ministerio de Protección Social los cuales son:

- Control de Materia Prima
- Control de Temperaturas en cavas.
- Limpieza y Desinfección
- Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos
- Capacitación Básica y Continuada
- Control de Agua Potable y Residual
- Control de Plagas
- Mantenimiento

Además de tener estos procedimientos documentados se debe tener soporte de el cumplimiento de estos en caso de incumplimiento se deben dejar evidencias de las acciones correctivas.

2.2. JUSTIFICACIÓN

Durante la fabricación de productos alimenticios se debe garantizar la inocuidad de estos. La inocuidad es uno de los cuatro grupos básicos de características que, junto con las nutricionales, las organolépticas, y las comerciales, componen la calidad de los alimentos.

Se busca dar solución a este problema mediante la implementación de las buenas prácticas de manufactura apoyados por la metodología KAIZEN en la fundación Intal. En la actualidad no se encuentran documentados todos los procedimientos y registros de los programas de BPM, por lo cual se va a trabajar en esta implementación en las plantas piloto

2.3. OBJETIVOS

2.3.1. OBJETIVO GENERAL

Documentar e implementar los programas de Buenas Prácticas de Manufactura apoyados en la metodología KAIZEN para ayudar a la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001 / 2008.

2.3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar perfil sanitario de la empresa para determinar el estado actual y así definir metodologías a emplear.
- Documentar e implementar los documentos necesarios para dar cumplimiento a los requisitos normativos y del sistema.
- Realizar seguimiento a los programas de BPM y plantear acciones de mejoramiento con la ayuda de la metodología KAIZEN.

2.4. ALCANCE

Este proyecto se limita a la documentación exigida en el Decreto 3075 del año 1997 en relación a las Buenas Prácticas de manufactura (BPM) para los laboratorios de INTAL Y la norma ISO 9901:2008

3. MARCO TEÓRICO

3.1. DEFINICIÓN DE CALIDAD.

La calidad es uno de los típicos conceptos que, aun siendo muy intuitivos aparentemente, resultan en la práctica difíciles de acotar con una definición. A pesar de esta dificultad existen numerosas definiciones tratando de convertir la inicial abstracción que encierra el vocablo calidad, en un concepto totalmente delimitado.(RIVERA VILAS, 1995)

La Normas Industriales Japonesas (Japan Industrial Estándar, JIS Z 8108-1981), el prototipo, definen la calidad de un producto como “la totalidad de las características o rendimientos propios que son objeto de evaluación para determinar si un producto o servicio satisface o no las finalidades de su uso” (RIVERA VILAS, 1995). Esta definición es básicamente la mantenida también por la Sociedad Americana para el Control de Calidad (American SocietyforQuality Control, ASQC) para quien la calidad “es la totalidad de funciones o características de un producto o servicio dirigidas a su capacidad para satisfacer las necesidades de un cierto usuario”(RIVERA VILAS, 1995):

Otra definición coincidente con las anteriores es la que aparece reflejada en la Norma Internacional ISO 9001 para quien la calidad es “el grado de acercamiento a las necesidades y expectativas de los consumidores” (FERNANDEZ, 2011). Así pues, aun reconociendo la dificultad de dar una definición de calidad Agroalimentaria, Luis Miguel Rivera (1995) propone la siguiente definición: “la calidad Agroalimentaria, es decir la referida a un conjunto de marcas o productos Agroalimentarios, es un juicio ordinal emitido por el consumidor, basado en las variables que éste considera de calidad”.

3.2. (NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 9001-2008 (TERCERA ACTUALIZACIÓN))

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para

producir el resultado deseado, puede denominarse como "enfoque basado en procesos". Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción. Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- A. La comprensión y el cumplimiento de los requisitos,
- B. La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- C. La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso, y la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

ISO 9001 se ha convertido en una solución global para mejorar el desempeño de las organizaciones, el logro de la satisfacción del cliente, y el camino hacia la mejora continua. Todas las empresas son conscientes de la necesidad de ofrecer mucho más que un producto de calidad o servicio para satisfacer las expectativas de los clientes y las demandas de las empresas. La aplicación de un eficaz sistema de gestión de calidad (SGC) certificado con la norma ISO 9001 ofrece una clara estructuración, enfoque sistemático para mejorar la experiencia del cliente, ayuda a agilizar los procesos internos, ser más eficientes y en definitiva, ayuda a cumplir los objetivos y meta

ISO 9001 se ha convertido en la referencia internacional para requisitos de calidad. Su enfoque en los procesos y la satisfacción del cliente en lugar de procedimientos hace que sea igualmente aplicable a los prestadores de servicios, así como a los fabricantes.

ISO 9001 está utilizando un conjunto básico de ocho principios de gestión de calidad:

- El enfoque al cliente
- Liderazgo
- La participación de las personas
- Un enfoque de procesos
- Un sistema de enfoque de la gestión
- Mejora continua
- Un expediente de hechos para la toma de decisiones
- Una relación mutuamente beneficiosa con el proveedor

El estándar fue revisado en 2008, y ahora cualquier organización que desee certificarse será certificada bajo dicha versión.

3.3. ANTECEDENTES DE LA CALIDAD

En la evolución de la calidad hubo precursores que dieron su punto de vista sobre lo que es la calidad y no podemos dejar de mencionarlos ya que han contribuido a lograr la metodología y la aplicación de los conceptos relacionados con la calidad, por ejemplo tres de las principales filosofías que sentaron las bases de lo que conocemos como calidad:

- Edwards Deming: "la calidad no es otra cosa más que una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".
- Dr. J. Juran: la calidad es "La adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente".
- Kaoru Ishikawa define a la calidad como: "Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, útil y siempre satisfactorio para el consumidor.
- La ISO es un organismo no gubernamental y son elaboradas a través de más de 200 Comités Técnicos.
- El comité 176 es el encargado de elaborar las normas para sistemas de gestión de la calidad.
- La primera familia de normas sobre sistemas de calidad se publicó por ISO en 1987.
- La primera revisión de la familia de normas ISO 9000 se publicó en 1994.
- La segunda revisión de la familia ISO 9000 se publicó el 15 de diciembre del año 2000.

3.4. CALIDAD EN LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS. (TAMAYO MESA, 2011)

La calidad de los alimentos es el conjunto de cualidades que hacen aceptables los alimentos a los consumidores. Estas cualidades incluyen tanto las percibidas por los sentidos (cualidades sensoriales): sabor, olor, color, textura, forma y apariencia, tanto como las higiénicas y químicas. La calidad de los alimentos es una de las cualidades exigidas a los procesos de manufactura alimentaria, debido a que el destino final de los productos es la alimentación humana y los alimentos son susceptibles en todo momento de sufrir alguna forma de contaminación. Muchos consumidores requieren que los productos sean manipulados de acuerdo con ciertos estándares, particularmente desean conocer los ingredientes que poseen, debido a dietas, requerimientos nutricionales (kosher, halal, vegetarianos), o condiciones médicas (como puede ser la diabetes, o alergias). La calidad de los alimentos tiene como objeto no sólo las cualidades sensoriales y sanitarias, sino también la trazabilidad de los alimentos durante los procesos industriales que van desde su recolección, hasta su llegada al consumidor final.

3.4.1. Factores que inciden en la calidad en los alimentos.(TAMAYO MESA, 2011)

- **Nutricionales:** cantidades de energía y nutrientes esenciales que el consumidor requiere y que deben ser provistos por el alimento.
 - **Sensoriales:** apariencia, textura, color, sabor y olor que tiene el alimento, de manera que el consumidor lo acepte por que le resulta agradable.
 - **Calidad Higiénica Sanitaria:** se refiere a que el consumo de un alimento no provoque al consumidor riesgos de contraer enfermedades. Dentro de este concepto higiénico sanitario está comprendida la inocuidad.
 - **Calidad de Presentación:** aspecto exterior de los alimentos envasados, considera el tipo de envase, la información que se ponga en el envase, facilidad de uso, posible reutilización del envase, entre otros conceptos.

3.4.2. Importancia de la calidad en los alimentos(TAMAYO MESA, 2011)

La realidad nos muestra que la calidad de los alimentos es la principal preocupación para los consumidores y clientes, estos buscan cada vez una mayor información sobre los alimentos que adquieren, y por consiguiente, cobran mayor relevancia su naturaleza, origen, sistemas y procesos de producción, tradiciones productivas y culinarias, carácter artesanal y el respaldo de sus características específicas. Por ello, es de gran importancia la puesta en marcha de un sistema de calidad que garantice la seguridad del producto final, debido a que los consumidores actuales son selectivos al momento de elegir, y cuando se les ofrecen garantías de que los alimentos cumplen con las características y exigencias demandadas, privilegian la adquisición de los productos que cuentan con avales públicos y/o privados de las características mencionadas. La designación de productos agroalimentarios con el nombre de su lugar de producción, en la distribución y venta es una práctica tan antigua como la existencia de los mercados en los que se producían tales transacciones.

Al hacerlo, se les confiere un valor especial o un mérito particular, reconociéndose implícitamente, la fuerte unión entre el medio natural, a través de factores como suelo, geografía, topografía, clima y cultivos, y el hombre y sus particularidades históricas y culturales expresadas en métodos de producción y transformación, que en su conjunto conforman las características propias y la calidad de los productos. La diferenciación de la calidad de los productos agrícolas y alimentarios es una oportunidad para los productores de agregar valor y encontrar nuevos nichos de mercado para responder a demandas de consumidores que valorizan esos atributos de los productos.

.3.5 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

El decreto 3075 de 1997 del Ministerio de la protección social en Colombia define las BPM como “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 minimicen los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción”(DECRETO 3075 DE 1997)

3.5.1. Antecedentes del Decreto 3075 (Fenalco, 2013)

El decreto surge de múltiples enfermedades que se presentan a la comunidad donde a través de los alimentos ingresamos unos microorganismos patógenos. La salud pública es un bien de interés público entonces el estado responsable de velar por el bienestar de la comunidad crea en ese marco las normas de las buenas prácticas de manufactura. En una zona de preparación como una cocina es necesario pensar en su infraestructura como techos, paredes, ventanas, pisos, mesones pero no solo el exterior de los mismos sino aquello que permite la iluminación, el modo de tratar aguas negras, recolección de desechos manejo de basuras.

Los pisos no se deben prestar para el estancamiento de aguas (pendiente mínima de del 2 %, materiales no porosos, resistentes, no absorbentes, antideslizantes y con acabados libres de grietas) Garantizar que nuestros pisos realicen un desagüe rápido y seguro tanto para las personas que laboran sobre ellos como para la inocuidad de los productos Las paredes deben ser entonces impermeables, lisas estar cubiertas de un material que permita la limpieza y la desinfección permanente (acabado liso y sin grietas las uniones entre paredes y pisos deben de estar selladas y tener forma redondeada) algún sitios utilizan cerámicas, pintura epoxi cas otros pinturas a base de resinas que son resistes a la acción de los agentes tenso activos de los productos desinfectantes, la ventilación la renovación del aire en las cocinas es muy importante gracias a esta se puede garantizar que no se presentan bolsas de aire lo cual constituye una proliferación microbiana y se genera mayor confort a los preparadores de alimentos (Las aberturas para circulación del aire deben protegerse con mallas de control no corrosivos y fácilmente removibles para su limpieza).

El Ministerio de la Protección Social ha publicado un Proyecto de Decreto cuyo objeto es el de “establecer el reglamento sobre los requisitos en la importación y exportación de alimentos, materias primas e insumos para consumo humano, con el fin de proteger la vida, la salud y prevenir las prácticas que puedan inducir a error, confusión o engaño a los consumidores.”.

Este nuevo reglamento técnico surge por la necesidad de actualizar las disposiciones del Decreto 3075 de 1997 sobre requisitos sanitarios y controles en la importación y exportación de alimentos para consumo humano, de acuerdo con las normas y directrices internacionales, en especial las señaladas por la Comisión del Codex Alimentarius.

El proyecto no solo desarrolla las disposiciones relativas a la importación y exportación alimentos, materias primas e insumos para consumo humano sino también establece que todas las personas naturales o jurídicas que se dediquen a esta actividad, deben inscribirse en la lista nacional de importadores y exportadores del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA.

3.5.2 Condiciones Básicas para cumplir con las BPM(DECRETO 3075 DE 1997)

- Edificación e instalaciones:
- Estar aislados de focos de insalubridad.
- Tener alrededores limpios.
- Facilitar la limpieza y la desinfección.
- Tener buen abastecimiento de agua potable.
- Contar con áreas para la disposición de residuos líquidos y sólidos.
- Tener instalaciones sanitarias.
- Equipos y utensilios:
- Ser resistentes a la corrosión.
- Deben facilitar el proceso de desinfección.
- No deben favorecer la proliferación de microorganismos (lisos).
- Manipuladores de alimentos:
- Deben estar sanos, no deben presentar heridas, infecciones respiratorias y/o gastrointestinales.
- Deben realizar el curso de manipuladores de alimentos.
- La vestimenta y la presentación personal debe cumplir con los siguientes requisitos:
 - ✓ Tener higiene personal
 - ✓ Uniforme de color claro.
 - ✓ Tener cremallera en lugar de botones.
 - ✓ No tener anillos, aretes, reloj, cadena ni ningún otro tipo de accesorio.
 - ✓ Mantener el cabello cubierto y recogido.
 - ✓ Mantener las uñas cortas y sin esmalte.
 - ✓ Llevar zapato cubierto.
 - ✓ Materias primas:
 - ✓ Deben ser inspeccionadas.

- ✓ Deben ser lavadas y desinfectadas en caso que lo requieran.
- ✓ Conservar la temperatura de almacenamiento para cada una de ellas.
- ✓ Se debe evitar la contaminación cruzada.

5.3.3. Documentación necesaria para la implementación de BPM(TAMAYO MESA, 2011)

Para poder implementar las BPM toda industria debe tener un plan de saneamiento básico; el plan contiene los diferentes procedimientos que debe cumplir una industria de alimentos para disminuir los riesgos de contaminación de los productos manufacturados en cada una de las industrias, así mismo, asegurar la gestión de los programas de saneamiento básico que incluye como mínimo los siguientes programas.

- Programa de limpieza y desinfección.
- Programa de control integrado de plagas.
- Programa de residuos sólidos y líquidos.
- Programa de control de agua potable.
- Programa de capacitación de manipuladores.

Cada programa consta de un cuerpo de trabajo el cual comprende:

- ¿Qué es el programa?
- ¿Para qué se implementa?
- ¿Por qué se implementa?
- ¿Cómo se implementa?
- ¿Quién o quiénes son los responsables de la implementación?
- ¿Cuáles son los documentos básicos que apoyan el programa?
- Registro de monitores y/o verificación
- Formatos de control (sistema de monitoreo).
- Formatos de inspección.

3.5.4. Importancia de la implementación de las BPM(TAMAYO MESA, 2011)

La aplicación de las buenas prácticas de manufactura (BPM), constituye una garantía de calidad e inocuidad que redundará en beneficio del empresario y del consumidor en vista de que ellas comprenden aspectos de higiene y saneamiento aplicables en toda la cadena productiva, incluido el transporte y la comercialización de los productos. Es importante el diseño y la aplicación de cada uno de los diferentes programas, con diligenciamiento de formatos para evaluar y realimentar los procesos, siempre en función de proteger la salud del consumidor, debido a que los alimentos así procesados pueden llevar a cabo su compromiso fundamental de ser sanos, seguros y nutricionalmente viables. Las BPM son útiles

para el diseño y funcionamiento de los establecimiento, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación, además, contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inoctrinos para el consumo humano y son indispensable para la aplicación del Sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), de un programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como ISO 9000.

3.5.5. Certificación BPM en Colombia (TAMAYO MESA, 2011)

El organismo encargado de la certificación de BPM en Colombia es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA por medio de la Subdirección de Alimentos y Bebidas Alcohólicas. Para la certificación BPM se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- Radicar solicitud del trámite allegando los documentos exigidos, dirigirse a la oficina de atención al usuario.
- Estar inscrito ante Cámara y Comercio y contar con el respectivo certificado en el que se relacione el nombre y objeto de la razón social del establecimiento, como prueba de constitución-existencia y representación legal del mismo.
- Cumplimiento de especificaciones o estándares. Los Establecimientos antes de solicitar la visita deben adecuar sus instalaciones conforme a los requerimientos, exigencias y condiciones básicas de higiene exigidas de acuerdo a la normatividad vigente para la fabricación de Alimentos (Decreto 3075).
- Presentar oficio de solicitud describiendo dirección del solicitante, teléfono de contacto, nombre del solicitante e indicando que tipo de alimento procesa. Adicionalmente, se debe informar los días y horarios de proceso.
- Presentar Copia de la consignación por concepto del trámite solicitado (3'927.733pesos)

3.5.6. Vigencia de la certificación(TAMAYO MESA, 2011)

La vigencia del certificado de BPM está sujeta al seguimiento realizado por el INVIMA, para verificar que se mantenga el cumplimiento de las exigencias establecidas en el Decreto 3075 de 1997.

3.6. PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO (SECRETARIA DE SALUD ENVIGADO, 2013)

3.6.1. Programa de limpieza y desinfección

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

3.6.2. Programa De Desechos Sólidos

En cuanto a los desechos sólidos (basuras) debe contarse con las instalaciones, elementos, áreas, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, manejo, almacenamiento interno, clasificación transporte y disposición, lo cual tendrá que hacerse observando las normas de higiene y salud ocupacional establecidas con el propósito de evitar contaminación de los alimentos, áreas, dependencias y equipos o el deterioro del medio ambiente (MINISTERIO DE SALUD, 1997)

3.6.3. Programa de Control de Plagas

Las plagas entendidas como artrópodos y roedores deben ser objeto de un programa de control específico, el cual debe involucrar un concepto de control integral, esto apelando a la aplicación armónica de las diferentes medidas de Control conocidas, con especial Énfasis en las radicales y de orden preventivo.

3.6.4. Abastecimiento de Agua.

El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de Salud. Ì I. Deben disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas en el correspondiente proceso, para efectuar una limpieza y desinfección efectiva. Deben disponer de un tanque de agua con la capacidad suficiente, para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción. La construcción y el mantenimiento de dicho tanque se realizan conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

3.7. METODOLOGÍA KAIZEN

El significado de la palabra KAIZEN es mejoramiento continuo y esta filosofía se compone de varios pasos que nos permiten analizar variables críticas del proceso de producción y buscar su mejora en forma diaria con la ayuda de equipos multidisciplinarios. Esta filosofía lo que pretende es tener una mejor calidad y reducción de costos de producción con simples modificaciones diarias.

Al hacer KAIZEN los trabajadores van ir mejorando los estándares de la empresa y al hacerlo podrán llegar a tener estándares de muy alto nivel y alcanzar los objetivos de la empresa. Es por esto que es importante que los estándares nuevos creados por mejoras o modificaciones sean analizados y contemplen siempre la seguridad, calidad y productividad de la empresa. Su origen es japonés como consecuencia de la segunda Guerra Mundial, por lo que el Dr. William Edwards Deming introduce nueva metodología para mejorar el sistema empresarial. El KAIZEN utiliza el Círculo de Deming como herramienta para la mejora continua. Este círculo de Deming también se le llama PHVA que quiere decir:

- **Planear:** en esta fase el equipo pone su meta, analiza el problema y define el plan de acción
- **Hacer:** Una vez que tienen el plan de acción este se ejecuta y se registra.
- **Verificar:** Luego de cierto tiempo se analiza el resultado obtenido.
- **Actuar:** Una vez que se tienen los resultados se decide si se requiere alguna modificación para mejorar.

3.7.1. Principales Sistemas KAIZEN

Los siguientes son los principales sistemas que debe establecerse apropiadamente, con el fin de lograr el éxito de una estrategia KAIZEN. (Estos sistemas son válidos tanto para empresas productoras de bienes como de servicios) Control de calidad total Gestión de Calidad Total. Un sistema de producción justo a tiempo Mantenimiento predictivo total Despliegue de políticas. Un sistema de sugerencias. Actividades de grupos pequeños.

3.7.2. Actividades de Grupos Pequeños

Una estrategia KAIZEN incluye actividades de grupos pequeños que se organizan dentro de la empresa para llevar a cabo tareas específicas en un ambiente de trabajo. Los mismos no sólo tratan temas vinculados a la calidad, sino también referentes a los costos, la productividad, y la seguridad entre otros. En cualquier empresa, dejando de lado su tamaño y actividad es posible y necesario fomentar este tipo de actividades tendientes a lograr un mejor trabajo en equipo y obtener la

interacción entre sus componentes para mejorar los estándares de la organización. Debe tenerse siempre presente que “no hay compromiso sin participación”.

3.7.3. La Meta Final de la Estrategia KAIZEN

El desarrollo de actividades transversales a la organización tendientes a lograr la calidad, los costos y la entrega (QCD). Calidad se refiere no sólo a la calidad de productos o servicios terminados, sino también a la calidad de los procesos que se relacionan con dichos productos o servicios. Costo se refiere al costo total, que incluye diseño, producción, venta y suministro del producto o servicio. Entrega significa despachar a tiempo el volumen solicitado. Cuando se cumplen las tres condiciones definidas por el término QCD, los clientes están satisfechos.

4. DESARROLLO DEL TRABAJO

4.1. PASOS DE DESARROLLO DEL TRABAJO

Se realizo un diagnostico con la ayuda del perfil sanitario donde se permitio evalura cada una de las areas de la compañía y verificar su cumplimiento de acuerdo con el decreto 3075 de 1997.

Se construyen los manuales y procedimientos requerido por el programa de saneminto basico y de la norma ISO 9001 version 2008 para lograr la certificacion y garantizar que los diferentes porcesos que se realizan en la Fundacion intal cumplen con lo establecido por el decreto 3075/97, facilitando de esta forma la trazabilidad de todos los procesos y obtener la mejora continua.

En base a la metodologia kaizen se pudieron realizar mejoras en las diferentes zonas de la compañía logrando la trazabilidaad correcta en cada uno de sus servicios y el aumento en la productividad y en la calidad de los servicios ofrecidos a los usuarios del proceso, teniendose en cuenta el antes y despues de las zonas intervenidas por el grupo Kaizen.

4.2. MANUAL DE CALIDAD DE LA FUNDACIÓN INTAL

Mapa de procesos Intal



Figura 1. Mapa de Procesos Fundación INTAL

1. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Modelo de Gestión de Calidad NTC ISO 9001/2008, para servicios de transferencia de conocimiento, asesoría, acompañamiento y capacitaciones en procesamiento y conservación de alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura, desarrollo de nuevos productos; ensayos de laboratorio microbiológico, fisicoquímico, aptitud sanitaria y sensorial y ejecución de proyectos de investigación aplicada.

2. PROPÓSITO DEL MANUAL

Este Manual de Calidad tiene como propósito describir el Sistema de Gestión la Calidad de LA FUNDACIÓN INTAL, dando cumplimiento a los requisitos establecidos por la NTC-ISO 9001:2008.

3. ALCANCE DEL MANUAL

El sistema de Gestión de calidad está basado en la norma NTC ISO 9001/2008 y documentado en éste manual, aplica a los procesos definidos en el mapa de procesos, que se encuentran relacionados con la prestación de servicios de transferencia de conocimiento, asesoría, acompañamiento y capacitaciones en procesamiento y conservación de alimentos, Buenas Prácticas de Manufactura, desarrollo de productos; ensayos de laboratorio microbiológico, fisicoquímico, aptitud sanitaria y sensorial y ejecución de proyectos de investigación aplicada.

4. EXCLUSIONES Y JUSTIFICACIONES

Se ha identificado como exclusiones el ítem de diseño y desarrollo, ya que el objeto de la organización es implementar y validar metodologías de ensayo de laboratorio y para el caso de transferencia de conocimiento y asesoría, las actividades de planeación son suficientes para garantizar la calidad del servicio.

5. DEFINICIONES

Las definiciones de los vocablos que se encuentran en esta manual se referencian en la Norma NTC ISO 9000/2008.

Manual de Calidad: Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Calidad: Grado en que un conjunto de características (procesos o productos) inherentes cumplen con los requisitos propuestos.

Sistema de Gestión de Calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad. En el presente documento el sistema de gestión de calidad puede ser abreviado mediante la sigla S.G.C.

Gestión de la Calidad: Actividades para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Política de Calidad: Intenciones globales y orientación relativas a la calidad, tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Objetivos de Calidad: Algo ambicionado, relacionado con la calidad.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas y que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Nota: Para otras definiciones se puede consultar la Norma ISO 9001:2008 Fundamentos y Vocabulario.

6. POLÍTICA DE CALIDAD

Ofrecer servicios acordes a las necesidades de nuestros clientes, generando satisfacción, confianza y credibilidad en nuestros resultados, al aplicar principios y rigor científico, buscando el mejoramiento continuo de nuestros procesos, manteniendo personal competente en constante actualización y orientado al servicio en un entorno de respeto por la normatividad y el medio ambiente.

7. OBJETIVOS DE CALIDAD

- Mejorar continuamente el nivel Técnico Científico de los servicios ofrecidos.
- Entregar informes de resultados en los tiempos y términos acordados con el cliente.
- ·Garantizar la satisfacción del cliente por el servicio prestado.
- ·Contar con recurso humano competente y procurar su mejoramiento continuo.

8. CÓDIGO DE ÉTICA

Nuestro personal reconoce como código de ética de la Fundación Intal la aplicación de los siguientes principios: Rigor Científico, Confiabilidad, Transparencia e Imparcialidad, Confidencialidad Servicio.

9. VALORES



Figura 2. Valores Fundación INTAL

10. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:

Tabla 1. Factores y Procesos Asociados con la Política de Calidad.

POLÍTICA DE CALIDAD	FACTOR CLAVE DE ÉXITO	PROCESO ASOCIADO
La Política de Calidad de la FUNDACIÓN INTAL Ofrecer servicios acordes a las necesidades de nuestros clientes, generando satisfacción, confianza y credibilidad en nuestros resultados, al aplicar principios y rigor científico, buscando el mejoramiento continuo de nuestros procesos, manteniendo personal competente en constante actualización y orientado al servicio en un entorno de respeto por la normatividad y el medio ambiente.	La clave del éxito de la FUNDACIÓN INTAL. es tener personal calificado, comprometido y unido en el desarrollo de sus funciones	Gestión por Competencias
	Contando con proveedores excelentes que suministren productos y servicios de alta calidad	Compras
	Para lograr satisfacer las necesidades específicas de cada cliente	Mantenimiento y control metrológico
	Proporcionamos tecnología, información y recursos necesarios	Prestación de Servicios y proyectos
		Satisfacción del cliente
		Administración del S.G.C.
	Comprometernos en el mejoramiento continuo de la organización	Gestión por competencias
		Prestación de Servicios y proyectos
	Administración del S.G.C.	
	Proceso Gerencial	

11. ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

La FUNDACIÓN INTAL, tiene establecido su Sistema de Gestión de la Calidad con base en un enfoque por procesos, donde son identificados los procesos que inciden en la calidad del servicio, mostrando su secuencia e interacción, describiendo los métodos necesarios para el control y el seguimiento de los procesos, la identificación de la necesidad de recursos y la implementación de acciones para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos.

LA FUNDACIÓN INTAL., el modelo del S.G.C. basado en procesos, consiste en gestionar las actividades con el fin de que los elementos de entrada se transformen en resultados, partiendo de las necesidades y requisitos del cliente

hasta la satisfacción del mismo y la posterior evaluación para tomar acciones de mejoramiento.(Anexo 2: ver mapa de procesos)

La metodología utilizada en, la FUNDACIÓN INTAL., para establecer el modelo de la calidad basado en procesos, se determina en cuatro etapas:

- La planificación de los objetivos y política de calidad, necesarias para atender las necesidades y requisitos de los clientes.
- -La implementación de los procesos críticos identificados como básicos para lograr los resultados.
- -La ejecución de seguimiento y medición de los procesos y la información de los resultados del mismo.
- -La toma de acciones y decisiones necesarias para mejorar continuamente los procesos y resultados.

12. DOCUMENTACIÓN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

LA FUNDACIÓN INTAL, tiene establecido, documentado, implementado, mantiene y mejora su sistema de gestión de la calidad, a través de las siguientes actividades: Identificación de los procesos incidentes en la calidad del servicio, elaboración y control de la documentación exigida por la NTC ISO 9001:2008, de la política de calidad, del manual de calidad, los procedimientos necesarios para la organización y de los registros. Para dar cumplimiento de estos requisitos, la empresa ha establecido la siguiente documentación: mapa de procesos, caracterizaciones de procesos, procedimientos documentados y el presente manual de calidad.

Los procesos están clasificados de la siguiente manera:

Tabla 2. Clasificación Procesos Fundación INTAL

PROCESO GERENCIALES	Proceso Gerencial
PROCESOS OPERATIVOS	Prestación de servicios y Proyectos
PROCESOS DE APOYO	Gestión por competencias
	Administración del S.G.C.
	Mantenimiento y Control metrológico
	Compras

En cada una de estas caracterizaciones de los procesos se ha identificado los responsables, participantes, objetivo, proveedores, alcance, entradas, actividades, salidas, procesos con que interactúa, recursos, documentos, parámetros de control e indicadores, que nos permite apoyar todo el sistema de Gestión de la calidad.

La documentación que describe el sistema de calidad de la empresa está conformada por cuatro niveles de documentación, dichos niveles son:

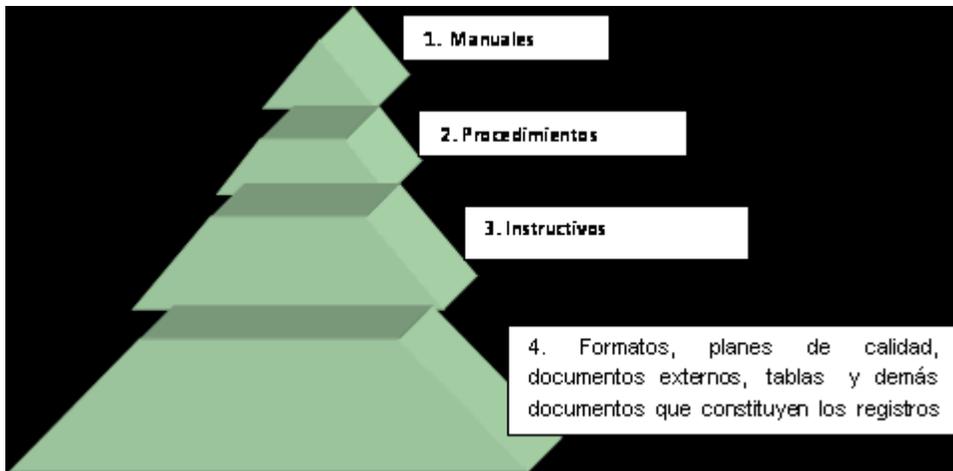


Figura 3. Niveles Documentación S.G.C. Fundación INTAL

El control de los documentos está especificado en el procedimiento documentado “Control de Documentos Internos y Externos”, allí se determina cuáles son los documentos que deben controlarse, las responsabilidades y la forma de hacer dicho control. Adicionalmente se encuentra especificado como documentar cada uno de los procedimientos.

Los coordinadores de los procesos y Administración del S.G.C. tienen la responsabilidad de coordinar la revisión y la aprobación de los documentos relacionados con el sistema de gestión calidad en los procesos bajo su responsabilidad y de hacer los cambios de los mismos cuando sea necesario.

Administración del S.G.C. es responsable de establecer el listado maestro de los documentos del sistema de calidad en donde se indica la revisión vigente.

Cuando se modifica algún documento, su revisión y aprobación es responsabilidad de la misma persona autorizada para su emisión, a no ser que se delegue en alguien por escrito.

Los cambios en documentos se hacen en la forma que establece el documento “Procedimiento Control de Documentos Internos y Externos”.

En el procedimiento documentado “Control de documentos Internos y Externos” se define la identificación, la clasificación, el almacenamiento y la conservación de los registros que son necesarios para la operación del sistema de calidad. Estos registros son almacenados en ambientes adecuados para evitar su deterioro o pérdida y se encuentran disponibles para su consulta

Los registros de calidad se llevan y mantienen, en diferentes medios, en el archivo del proceso bajo la responsabilidad del personal debidamente autorizado para prevenir su pérdida, daño o mala utilización. Dicha información es guardada por un periodo determinado, de acuerdo con el uso específico del registro.

Procedimientos exigidos por la Norma ISO 9001/2008

Tabla 3. Lista Procedimientos ISO 9001/2008

Ítem ISO	Nombre Procedimiento	Código
4.2.3 – 4.2.4	Procedimiento para Control de Documentos Internos y Externos	QP01
8.2.2	Procedimiento de Auditorías Internas	QP04
8.3	Control de Producto o Servicio No Conforme	QP03
8.5.2 – 8.5.3	Procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas	QP02

13. REQUISITOS DE LA NORMA

13.1. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

La dirección general de la FUNDACIÓN INTAL está comprometida con:

- Mantener, revisar y mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa personalmente y/o a través de delegados debidamente autorizados.
- Proporcionar recursos y asignar el personal entrenado para garantizar el cumplimiento por parte de la empresa de los compromisos adquiridos, verificando la prestación del servicio.
- Aplicar la política de calidad en el desarrollo de todos los trabajos en que se comprometa la empresa.
- Apoyar todas las iniciativas, actividades y sugerencias para mantener el servicio que cumpla con las expectativas y especificaciones de los clientes.

La FUNDACIÓN INTAL quiere con su sistema de calidad:

- Ser una empresa más competitiva y reconocida en el medio, organizada, clara en sus procesos lo que garantiza eficiencia y efectividad.
- Prestar un servicio al cliente debidamente certificado.
- Estar a la vanguardia de las exigencias de los clientes y el mercado en general.
- Cumplir su misión y visión y ser consecuente con su política de calidad
- Ser una empresa que brinde un elemento diferenciador tanto interna como externamente

13.2. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

La FUNDACIÓN INTAL. Con el fin de establecer un mejoramiento continuo realiza una vez al año una revisión de su planeación y de igual manera establece los objetivos para el año siguiente.

La Dirección general de la FUNDACIÓN INTAL asegura la planificación del sistema de gestión de la calidad mediante la implementación de: revisiones del sistema de calidad, procedimientos documentados, informes gerenciales y realización de diferentes reuniones con los coordinadores de los procesos.

En caso de presentarse una modificación relevante dentro del sistema de calidad esta será analizada en la reunión de calidad. Responsabilidad, autoridad y comunicación. La responsabilidad, la autoridad y la interrelación del personal que dirige, ejecuta y verifica están determinadas en la matriz de responsabilidad y su estructura está identificada en el organigrama La Dirección General tiene la responsabilidad y autoridad principal en la empresa, tanto para la organización de la empresa como para el diseño e implantación del sistema de calidad. La Dirección General de la FUNDACIÓN INTAL, ha designado al coordinador de calidad, la responsabilidad y autoridad para asegurar que los requisitos de esta norma sean establecidos, implementados y mantenidos; de informar a la Gerencia general sobre el desempeño del sistema de calidad, como efecto de su revisión y como base del mejoramiento del mismo. La comunicación se lleva a cabo a través de un contacto directo con cada uno de los coordinadores de los procesos y a través de las reuniones periódicas definidas por la organización. Para asegurar un apropiado proceso de comunicación dentro de la empresa y que por ende que el sistema de gestión de la calidad funcione de manera eficaz se determinó un plan de comunicación interna.

13.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La revisión Gerencial puede originar cambios en el sistema de calidad, los cuales deben quedar documentados en los respectivos formatos de acuerdo al procedimiento documentado de "Revisión por la dirección "GESTIÓN DE LOS RECURSOS; Provisión de recursos.

La Dirección General de la FUNDACIÓN INTAL está comprometida en asignar los recursos necesarios, para la implementación, mantenimiento y mejoramiento del sistema de gestión de la calidad, así como los recursos que permitan asegurar e incrementar la satisfacción del cliente, la empresa cuenta con los recursos para asignar mensualmente a cada una de las áreas lo requerido para el desarrollo de sus procesos.

13.4. RECURSOS HUMANOS

El Recurso Humano necesario para la ejecución de los procesos, se encuentra identificado y definido por escrito, en el documento Perfiles de cargos. Además la organización cuenta con procedimientos de: Selección, contratación y seguimiento, instructivo de bienvenida, evaluación de Competencias e inducción y re inducción, que permiten garantizar un excelente equipo humano con los conocimientos necesarios para el desarrollo de las funciones que le corresponden.

13.5. INFRAESTRUCTURA

La FUNDACIÓN INTAL para el control de procesos dispone de los elementos de medida calibrados con el objeto de suministrar y garantizar los recursos necesarios para la eficacia del S.G.C.

13.6. AMBIENTE DE TRABAJO

La FUNDACIÓN INTAL a través de su Gestión por competencias se ha preocupado por establecer un adecuado ambiente de trabajo, determinando y gestionando condiciones que faciliten y ayuden a la conformidad de prestación del servicio como el mejoramiento en cuanto a la seguridad industrial, puestos de trabajo y métodos de trabajo.

13.7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

PLANIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La FUNDACIÓN INTAL Identifica y planifica las actividades necesarias para la ejecución de la prestación del servicio, con el fin de asegurar que se efectúan en condiciones controladas.

Estas condiciones controladas incluyen: procedimiento para la prestación del servicio, presentación y ejecución de proyectos y el Procedimiento de mantenimiento y control metrológico. El cumplimiento de los requisitos de calidad está documentado en cada uno de los procedimientos que conforman los respectivos procesos. La directora técnica de servicios tiene la responsabilidad de garantizar que los procesos de prestación del servicio, mantenimiento y control metrológico se lleven a cabo bajo las condiciones controladas establecidas y se dé cumplimiento a cada una de las instrucciones de trabajo. Se consideran como registros de calidad, los establecidos en los procedimientos mencionados en este numeral.

13.8. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

En los documentos de oferta de servicios y de Solicitud interna de servicio se determinan las diferentes actividades para la revisión de las negociaciones y su coordinación.

En este documento se establecen las actividades para comprobar que los requisitos estén claramente definidos, como tipo de servicio a realizar o tipo de producto a vender al cliente, también se define como identificar y hacer los cambios o modificaciones a una negociación. La política de ofertas de servicios de la organización proporciona al cliente la información suficiente sobre nuestras disposiciones establecidas para una adecuada relación comercial. De todas las revisiones y modificaciones de las negociaciones quedan los registros específicos respectivos en las áreas responsables para el cumplimiento de cada requisito pactado o modificado. El procedimiento de "Atención a Quejas" permite atender cualquier inquietud originada con el cumplimiento de todos los requisitos pactados con el cliente. La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente en cuanto al control de entrada de estos para realizarle el servicio acordado y de igual manera si el bien se pierde o deteriora la organización asumirá los costos e informara al cliente.

La FUNDACIÓN INTAL evalúa la satisfacción de sus clientes a través de la encuesta de satisfacción donde se evalúan diferentes atributos determinados por la organización, que permiten establecer un mejoramiento continuo con cada uno de nuestros clientes.

13.9. DISEÑO Y DESARROLLO

No aplica.

13.10. COMPRAS.

La FUNDACIÓN INTAL tiene en su procedimiento de compras la información para asegurar la calidad en la compra de insumos y servicios fundamentales para garantizar la calidad de los servicios ofrecidos. Al igual que se definen las actividades que se efectúan para la selección de los proveedores, determinando los criterios para evaluar su capacidad de suministrar productos y servicios de la calidad requerida, al igual que el control que se realiza sobre ellos según la importancia que los productos o servicios tengan sobre el sistema de calidad y permitan asegurar que cumplen los requisitos especificados. Los datos de compra necesarios para describir apropiadamente los productos comprados, se determinan según lo establecido en el formato orden de compra que incluye entre otros:

- ·Nombre del proveedor
- ·Producto, cantidad
- ·Precio, Descuento, pago y servicio.

El producto comprado se verifica de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de compras.

13.11. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La producción y prestación del servicio de la FUNDACIÓN INTAL, esta especificada en procedimiento para la prestación del servicio y es responsabilidad la directora técnica de servicios, garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo las condiciones controladas establecidas y se dé cumplimiento a cada una de los instructivos de trabajo. Para tal efecto se cuenta con los equipos adecuados y una estructura definida de mantenimiento, estableciendo los procesos acordes para seguimiento. La organización valida los procesos de producción permitiendo verificar la prestación del servicio durante todo el proceso productivo.

La identificación y trazabilidad se aplican en todos los procesos por medio del registro de cada una de las actividades definidas, de tal manera que queden bien identificadas y permita verificar las condiciones bajo las cuales se ejecutan los procesos. La preservación de la conformidad del servicio se puede evidenciar mediante los registros de cada una de las actividades de los procesos, donde se mantienen éstos bajo sus condiciones establecidas, con el fin de garantizar la satisfacción del cliente.

13.12. CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Los equipos de inspección, su calibración, control y mantenimiento están documentados en el procedimiento de Mantenimiento y control metrológico e igualmente se encuentran establecidos los registros, con la finalidad de poder tener trazabilidad de los mismos.

13.13. MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA

La organización ha planificado e implementado actividades de seguimiento, medición, análisis y mejora, con el fin de demostrar la conformidad del producto, asegurar la conformidad del sistema de gestión de calidad y la mejora continua; algunos de estos mecanismos son la realización de auditorías internas, la revisión gerencial, reuniones con los equipos de trabajo, la detección de acciones correctivas, preventivas y de mejora.

14. Enfoque al cliente

Todas las actividades realizadas en la FUNDACIÓN INTAL están enfocadas a la satisfacción del cliente, asegurando que se identifiquen y entienden las necesidades y expectativas de nuestro cliente.

Adicionalmente se evalúa el servicio mediante la opinión del cliente para monitorear su nivel de satisfacción y generar una retroalimentación al interior de la organización con el fin de tomar acciones que permitan lograr el mejoramiento continuo de la organización.

15. Política de Calidad

La política y los objetivos de calidad presentados en este manual definen el compromiso de la FUNDACIÓN INTAL y corresponden a las metas organizacionales.

Esta política y objetivos han sido divulgados a través de tarjetas, reuniones periódicas, y el programa continuo de sensibilización del proceso llamado la SATISFACCIÓN DE LA CALIDAD. Además hace parte del proceso de inducción que se realiza a los nuevos funcionarios.

La Dirección general de la empresa garantiza que la política es entendida a través de evaluaciones, implementada en procesos de sensibilización y mantenida permanentemente en todos los niveles de la empresa, a través de auditorías internas, el cumplimiento de los objetivos y la revisión gerencial del sistema.

13.14. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

La FUNDACIÓN INTAL, evalúa la satisfacción de sus clientes a través de la encuesta de satisfacción donde se evalúan diferentes atributos determinados por la organización, que permiten establecer un mejoramiento continuo con cada uno de nuestros clientes. La empresa considera que es esencial la realización de auditorías internas en todas las áreas de la empresa, como elemento clave para verificar que el sistema de calidad este cumpliendo eficazmente con los objetivos establecidos y detectar oportunidades de mejora. Para tal efecto ha establecido y documentado el procedimiento para la planeación, programación, ejecución y seguimiento de las auditorías internas de calidad “Auditorías internas de calidad”.

Se realizan auditorías internas a través de auditores externos o internos debidamente entrenados e independientes del área auditada, que deben seguir los lineamientos descritos en el procedimiento anteriormente mencionado. Se realizan seguimientos y medición de los procesos para alcanzar resultados planificados a través de indicadores de gestión. Se realiza seguimiento y medición del servicio para verificar que cumple los requisitos del mismo.

13.15. CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

El Control del servicio no conforme, se da de tal manera que se identifiquen adecuadamente las causas y se controlen para garantizar que no se vuelve a presentar, el cual se puede mostrar por quejas y reclamos o inconsistencias propias de las actividades.

13.16. ANÁLISIS DE DATOS

Algunas etapas del proceso de la FUNDACIÓN INTAL son analizadas y verificadas a través de Análisis de Datos, siendo estos:

Satisfacción de los clientes, cumplimiento en la entrega del producto o Servicio.

Utilización de elementos de seguridad, Reclamos de clientes por deficiencia de recursos.

13.17. MEJORA

El plan de mejoramiento es establecido por la Gerencia en sus revisiones periódicas al Sistema de Gestión de la Calidad, este plan sienta sus bases para el mejoramiento a través del análisis, revisión, medición y seguimiento permanente al cumplimiento de las políticas y objetivos del sistema, análisis de información contenida en los registros del sistema, en los informes de auditorías internas y en la implementación de acciones correctivas y preventivas. Este plan se hace evidente por medio de la revisión anual al sistema de gestión de la calidad y sus correspondientes indicadores. El procedimiento, Acciones correctivas, preventivas determina la acción a seguir para aplicar acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento, con formatos establecidos para registrar las no conformidades encontradas y las acciones correctivas tomadas, además de las acciones preventivas que se plantean para evitar futuras no conformidades y las evidencias de las mejoras del sistema.

Las acciones correctivas incluyen los siguientes aspectos:

- -Efectivo manejo de las quejas de los clientes
- -La investigación de causas de no conformidades relacionadas con el producto, el proceso y el sistema de calidad, y para el manejo de los registros de los resultados de la investigación.
- -Determinar la acción correctiva para eliminar la causa de no conformidad.
- -Seguimiento para asegurarse de la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

Cualquier usuario del sistema de calidad y/o los auditores internos o externos, o líderes de área pueden detectar una anomalía del sistema de calidad y comunicarlo al superior inmediato para que tome las acciones correctivas

necesarias. Las acciones preventivas estas fundamentadas en la solicitud de cualquier usuario del sistema de calidad, al igual que las mejoras son documentadas por todos los líderes del sistema para demostrar la mejora del mismo.

14. REFERENCIAS:

Normas fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación NTC ISO 9001/2008

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

4.2. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA

1. OBJETIVO

Garantizar la calidad del agua potable utilizada en los procesos de fabricación de alimentos, de limpieza y desinfección incluso para consumo humano; con el fin de prevenir cualquier tipo de contaminación que afecte la inocuidad de los productos elaborados en la Fundación INTAL.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para el agua potable utilizada en la Fundación INTAL en todas las actividades de fabricación, limpieza y desinfección de equipos, utensilios, instalaciones, manipuladores y áreas sanitarias.

3. RESPONSABLE

El Asistente Técnico asignado es el responsable de verificar la concentración de cloro residual del agua potable utilizada en la Fundación INTAL. El Director Técnico de Servicios es el responsable de verificar el cumplimiento de este procedimiento y revisar los registros correspondientes.

4. DEFINICIONES

- **AGUA:** Líquido incoloro, inodoro e insípido, formado por la combinación de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno.
- **AGUA CRUDA:** Es el agua natural que no ha sido sometida a proceso de tratamiento para su potabilización.
- **AGUA POTABLE O AGUA PARA CONSUMO HUMANO:** Es aquella que por cumplir las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones señaladas en el presente decreto y demás normas que la reglamenten, es apta para consumo humano. Se utiliza en bebida directa, en la preparación de alimentos o en la higiene personal.
- **ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL AGUA:** Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

- **CALIDAD DEL AGUA:** Es el resultado de comparar las características físicas, químicas y microbiológicas encontradas en el agua, con el contenido de las normas que regulan la materia.
- **CLORO RESIDUAL LIBRE:** Es aquella porción que queda en el agua después de un período de contacto definido, que reacciona química y biológicamente como ácido hipocloroso o como ión hipoclorito.
- **COLIFORMES:** Bacterias Gram Negativas en forma bacilar que fermentan la lactosa a temperatura de 35 a 37°C, produciendo ácido y gas (CO₂) en un plazo de 24 a 48 horas. Se clasifican como aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forman esporas y presentan actividad enzimática de la galactosidasa. Es un indicador de contaminación microbiológica del agua para consumo humano.
- ***Escherichia coli* – E coli:** Bacilo aerobio Gram Negativo no esporulado que se caracteriza por tener enzimas específicas como la galactosidasa y glucoronidasa. Es el indicador microbiológico preciso de contaminación fecal en el agua para consumo humano.
- **INSPECCIÓN SANITARIA:** Es el conjunto de acciones que en desarrollo de sus funciones, realizan las autoridades sanitarias y las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano, destinadas a obtener información, conocer, analizar y evaluar los riesgos que presenta la infraestructura del sistema de abastecimiento de agua, a identificar los posibles factores de riesgo asociado a inadecuadas prácticas operativas y a la determinación de la calidad del agua suministrada, mediante la toma de muestras, solicitud de información y visitas técnicas al sistema de suministro, dejando constancia de ello mediante el levantamiento del acta respectiva.
- **LABORATORIO DE ANÁLISIS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO:** Es el establecimiento público o privado, donde se realizan los procedimientos de análisis de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, el cual debe cumplir con los requisitos previstos en el presente decreto.
- **PLANTA DE TRATAMIENTO O DE POTABILIZACIÓN:** Conjunto de obras, equipos y materiales necesarios para efectuar los procesos que permitan cumplir con las normas de calidad del agua potable.
- **RED DE DISTRIBUCIÓN O RED PÚBLICA:** Es el conjunto de tuberías, accesorios, estructura y equipos que conducen el agua desde el tanque de almacenamiento o planta de tratamiento hasta las acometidas domiciliarias.
- **RIESGO:** Probabilidad de que un agente o sustancia produzca o genere una alteración a la salud como consecuencia de una exposición al mismo.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

- **SISTEMA PARA LA PROTECCIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO:** Es el conjunto de responsables, instrumentos, procesos, medidas de seguridad, recursos, características y criterios organizados entre sí para garantizar la calidad de agua para consumo humano.
- **TIEMPO DE CONTACTO PARA EL DESINFECTANTE:** Es el tiempo requerido desde la aplicación del desinfectante al agua hasta la formación como producto del residual del desinfectante, de forma que esa concentración permita la inactivación o destrucción de los microorganismos presentes en el agua.
- **VALOR ACEPTABLE:** Es el establecido para la concentración de un componente o sustancia, que garantiza que el agua para consumo humano no representa riesgos conocidos a la salud.

5. GENERALIDADES

• AGUA

Es una sustancia líquida, formada por la combinación de dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, que constituye el componente más abundante en la superficie terrestre.

Es un líquido inodoro e insípido. Tiene un cierto color azul cuando se concentra en grandes masas. A la presión atmosférica (760 mm de mercurio), el punto de fusión del agua pura es de 0°C y el punto de ebullición es de 100°C, cristaliza en el sistema hexagonal, llamándose nieve o hielo según se presente de forma esponjosa o compacta, se expande al congelarse, es decir aumenta de volumen, de ahí que la densidad del hielo sea menor que la del agua y por ello el hielo flota en el agua líquida. El agua alcanza su densidad máxima a una temperatura de 4°C, y corresponde a 1g/cc.

El agua es el compuesto químico más familiar para nosotros, el más abundante y el de mayor significación para nuestra vida. Su excepcional importancia, desde el punto de vista químico, reside en que casi la totalidad de los procesos químicos que ocurren en la naturaleza, no solo en organismos vivos, sino también en la superficie no organizada de la tierra, así como los que se llevan a cabo en el laboratorio y en la industria, tienen lugar entre sustancias disueltas en agua, esto

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

es en disolución. Normalmente se dice que el agua es el disolvente universal, puesto que todas las sustancias son de alguna manera solubles en ella.

No posee propiedades ácidas ni básicas, combina con ciertas sales para formar hidratos, reacciona con los óxidos de metales formando ácidos y actúa como catalizador en muchas reacciones químicas.

• AGUA POTABLE

El tratamiento del agua para hacerla potable en las áreas que dependen del agua superficial, se lleva a cabo, almacenándola generalmente en un depósito por varios días, para mejorar la claridad y el gusto permitiendo que más oxígeno del aire se disuelva en ella y que la materia suspendida precipite. El agua entonces se bombea a una planta de purificación a través de tuberías, donde es tratada, de modo que se le devuelvan los estándares de tratamiento requeridos por el gobierno, es pasada generalmente a través de los filtros de arena primero y a veces a través del carbón activado, antes de ser desinfectada.

La desinfección se puede hacer por las bacterias o por medio de la adición de sustancias para quitar contaminantes del agua. El número de medidas tomadas para la desinfección, depende de la calidad del agua que entra en la planta de purificación.

• CONTAMINACIÓN DEL AGUA POTABLE

Es una cuestión que preocupa en todos los países del mundo, por su repercusión en la salud de la población. Son factores de riesgo los agentes infecciosos, los productos químicos tóxicos y la contaminación radiológica. La experiencia pone de manifiesto el valor de los enfoques de gestión preventivos que abarcan desde los recursos hídricos al consumidor.

Con frecuencia el sabor, el olor y el aspecto del agua indican que está contaminada, pero la presencia de contaminantes peligrosos sólo se puede detectar mediante pruebas químicas y biológicas específicas y precisas.

Hay varios problemas que pueden poner en peligro la calidad del agua potable. Se pueden detectar bacterias coliformes, estos son un grupo de microorganismos

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

que se encuentran normalmente en la zona intestinal de los seres humanos y de otros animales de sangre caliente, y en el agua superficial.

La presencia de estas bacterias, indica que hay microorganismos que pueden causar enfermedades, conocidos como patógenos, y posiblemente entren en el suministro de agua potable si no se toman medidas preventivas.

• ANÁLISIS CUALITATIVOS

Para determinar la necesidad y la correcta tecnología de tratamiento, los contaminantes específicos en el agua deben ser identificados y ser medidos. Los contaminantes del agua se pueden dividir en dos grupos: contaminantes disueltos y sólidos suspendidos. Los sólidos suspendidos, tales como limo, arena y virus, son generalmente responsables de impurezas visibles. La materia suspendida consiste en partículas muy pequeñas, que no se pueden quitar por medio de deposición. Pueden ser identificadas con la descripción de características visibles del agua, incluyendo turbidez, claridad, gusto, color y olor.

La materia suspendida en el agua, absorbe la luz, haciendo que el agua tenga un aspecto nublado, y esto demuestra la resistencia a la transmisión de la luz en el agua. Esto se llama turbidez, la cual se puede medir con diversas técnicas.

El sentido del gusto puede detectar concentraciones de algunas décimas a varias ppm y el gusto puede indicar que los contaminantes están presentes, pero no puede identificar contaminantes específicos.

El color puede sugerir que las impurezas orgánicas estén presentes. En algunos casos el color del agua puede ser causado incluso por los iones de metales. El color es medido por la comparación de muestras, visualmente o con un espectrómetro. Éste es un dispositivo que mide la transmisión de luz en una sustancia, para calcular concentraciones de ciertos contaminantes.

La detección del olor puede ser útil, porque el olor puede detectar incluso niveles bajos de contaminantes, pues puede ser un peligro para la salud cuando algunos contaminantes peligrosos están presentes en una muestra.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

La cantidad total de materia suspendida, puede ser medida, filtrando las muestras a través de una membrana, secando y pesando el residuo. La materia suspendida se expresa en ppm (partes por millón).

La identificación y la cuantificación de contaminantes disueltos se hace por medio de métodos muy específicos en laboratorios, porque éstos son los contaminantes que se asocian a riesgos para la salud.

• ANÁLISIS CUANTITATIVOS

La calidad del agua se puede también determinar por un número de análisis cuantitativos en el laboratorio, tales como: pH, cloro residual, la conductividad y la contaminación química y microbiana.

pH del agua: El pH es una medición muy importante del agua. Los valores y cambios del pH pueden indicar problemas de contaminación en el agua.

Los rangos de pH varían desde 0 a 14, siendo el número 7 el promedio “neutral”, pH menores de 7 indican una acidez mayor, mientras que valores mayores a 7 representan mayor alcalinidad.

El cloro: Generalmente se agrega al agua potable para prevenir el crecimiento bacteriano. Esta es la razón por la cual el agua potable también contiene cantidades mínimas de cloro.

Desde hace muchos años el cloro (Cl_2), el hipoclorito de sodio (NaClO) y el dióxido de cloro (ClO_2) son las sustancias que se usan para la cloración. Este método es el único que garantiza que el agua potable llegue hasta los grifos de las casas, empresas ó industrias en perfectas condiciones.

La cloración impide además que proliferen las algas y los hongos en el interior de los tubos de suministro y en los depósitos de almacenamiento. El uso de otras técnicas como desinfección con ozono o con radiación ultravioleta, aunque son también eficaces, tienen el inconveniente de ser de acción temporal.

El hipoclorito sódico (NaClO) o potásico (KClO) son productos obtenidos por la reacción del cloro con una disolución de hidróxido sódico o potásico. El cloro adquiere en el agua diversas formas, cada una de ellas con un poder

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

desinfectante diferente que evoluciona con el tiempo, según la cantidad de materia orgánica, concentración de cloro, temperatura, radiación solar, etc. El ácido hipocloroso es la forma activa del cloro, el cual le da el poder desinfectante.

El cloro residual, es el cloro que permanece en el agua en forma activa. Está presente en las redes de distribución de agua potable, es el responsable de la destrucción de microorganismos causantes de enfermedades a los consumidores del agua. Este cloro debe permanecer entre unos límites establecidos por el decreto 1575 de 2007 y la resolución 2115 de 2007; un límite máximo (2.0 ppm) para que no afecte la salud de los consumidores, ni ocasione molestias por olores y un límite mínimo (0.3 ppm) de forma que se garantice la destrucción de ciertos microorganismos.

La contaminación microbiana es dividida en la contaminación por los organismos que tienen la capacidad de reproducirse y de multiplicarse y los organismos que no pueden hacerlo. La contaminación microbiana puede ser, la contaminación por las bacterias, que es expresada en Unidades Formadoras de Colonias (UFC).

La conductividad: Significa la conducción de la energía por los iones. La medida de la conductividad del agua puede proporcionar una visión clara de la concentración de iones en el agua, pues el agua es naturalmente resistente a la conducción de la energía, la cual se expresa en Siemens y se mide con un conductímetro.

Metales pesados: Se habla mucho de los metales pesados, sin indicarse sin embargo, qué son, y específicamente, el cómo y por qué son peligrosos. Se denomina metales pesados a aquellos elementos químicos que poseen un peso atómico comprendido entre 63.55 (Cu) y 200.59 (Hg), y que presentan un peso específico superior a 4 (g/ml).

Lo que hace tóxicos a los metales pesados no son en general sus características esenciales, sino las concentraciones en las que pueden presentarse, y casi más importante aún, el tipo de especie que forman en un determinado medio. Cabe recordar que de hecho, los seres vivos “necesitan” en pequeñas concentraciones a muchos de éstos elementos para funcionar adecuadamente.

Ejemplos de metales requeridos por el organismo incluyen el cobalto, cobre, hierro, manganeso, molibdeno, vanadio, estroncio, y zinc. El caso del hierro es notable entre éstos, siendo vital para la formación de hemoglobina.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

El plomo y el cobre pueden incorporarse al agua potable a través de las tuberías, en pequeñas cantidades que pueden disolverse contaminándola.

Los plaguicidas: Se incluyen en una gran variedad de micro-contaminantes orgánicos que tienen efectos ecológicos. Las distintas categorías de plaguicidas tienen diferentes tipos de repercusión en los organismos vivos, por lo que es difícil hacer afirmaciones generales. Aunque los plaguicidas tienen sin duda efectos en la superficie Terrestre, el principal medio de daños ecológicos, es el agua contaminada por la escorrentía de los plaguicidas.

Los efectos ecológicos de los plaguicidas (y otros contaminantes orgánicos) son muy variados y están con frecuencia interrelacionados. Se considera que los efectos producidos en los organismos y en el medio ambiente, constituyen una advertencia de las posibles repercusiones en la salud humana.

Los datos derivados de las actividades de supervisión de los plaguicidas, son por lo general insuficientes en gran parte del mundo, en particular en los países en desarrollo. Los plaguicidas fundamentales se incluyen en los planes de supervisión de la mayor parte de los países occidentales, pero el costo del análisis y la necesidad de tomar muestras en momento críticos del año (relacionados con los períodos de utilización de los plaguicida) impiden muchas veces el establecimiento de una base de datos completa. Muchos países en desarrollo tienen dificultades para realizar análisis químicos orgánicos, debido a problemas asociados a la falta de instalaciones, impureza de los reactivos y dificultades financieras.

ORIGEN DEL AGUA Y USOS

ORIGEN	USO
Agua potable suministrada por Empresas Públicas de Medellín	Actividades de proceso productivo Actividades de limpieza y desinfección Actividades sanitarias Consumo humano

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

Las características microbiológicas del agua para consumo humano deben enmarcarse dentro de los valores máximos aceptables establecidos en la siguiente tabla:

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

Característica	Valor máximo aceptable
Recuento mesó filos aerobios (Técnica filtración por membrana)	100 UFC/100 cm ³
Coliformes totales (Técnica filtración por membrana)	0 UFC/100 cm ³
Escherichia Coli (Técnica filtración por membrana)	0 UFC/100 cm ³
Escherichia Coli (Técnica presencia – ausencia)	Ausencia en 100 cm ³
Giardia Lambia	0 quistes
Cryptosporidium	0 quistes por volumen fijado

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El agua para consumo humano no podrá sobrepasar los valores máximos aceptables señaladas en la siguiente tabla:

Características físicas	Expresados como	Valor máximo aceptable
COLOR APARENTE	Unidades de platino Cobalto (UPC)	15
OLOR Y SABOR	Aceptable ó no aceptable	Aceptable
TURBIEDAD	Unidades Nefelométricas de turbiedad (UNT)	2

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Las características químicas del agua para consumo humano de los elementos, compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos diferentes a los plaguicidas y otras sustancias, se enmarcan dentro de los valores máximos aceptables que se señalan en la siguiente tabla:

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

Elementos, compuestos químicos y mezclas de compuestos químicos diferentes a los plaguicidas y otras sustancias	Expresados como	Valor máximo aceptable (mg/L)
ANTIMONIO	Sb	0.02
ARSÉNICO	As	0.01
BARIO	Ba	0.7
CADMIO	Cd	0.003
CIANURO LIBRE-DISOCIABLE	CN ⁻	0.05
COBRE	Cu	1.0
CROMO TOTAL	Cr	0.05
MERCURIO	Hg	0.001
NÍQUEL	Ni	0.02
PLOMO	Pb	0.01
SELENIO	Se	0.001
TRIHALOMETANOS TOTALES	THMs	0.2
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (HAP)	HAP	0.01

MONITOREO DE LA POTABILIDAD DEL AGUA

Es responsabilidad del Asistente Técnico encargado de direccionar el Plan de Saneamiento Básico verificar las características fisicoquímicas y microbiológicas realizando análisis internos de las mismas, mediante muestreos diarios y mensuales.

Los muestreos realizados se efectúan en diferentes puntos (grifos) de las plantas piloto y laboratorios, rotando en cada una de estas áreas.

Muestreos diarios de variables físico-químicas:

Monitorear diariamente el agua potable que se utiliza en cada uno de los procesos, mediante pruebas fisicoquímicas (pH y cloro residual).

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL AGUA POTABLE	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 01
		FECHA: 03-02-2013

Muestreos mensuales de variables microbiológicas:

Realizar mensualmente pruebas microbiológicas para presencia o ausencia de coliformes totales y fecales, de acuerdo con el método definido por el Laboratorio de Ensayo Microbiológico, Determinación de Coliformes Totales y Fecales en Agua Potable (SP23) tomando una muestra de un punto aleatorio en cada planta y laboratorios.

6. REGISTROS

Control de Cloro Residual SF39
Control Microbiológico de Agua Potable

7. REFERENCIAS NORMATIVAS

Ministerio de Salud. Decreto 3075 de 1997, por medio del cual se regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos.

Ministerio de la Protección Social. Decreto 1575 de 2007 por medio del cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano.

Ministerio de la Protección Social, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 2115 de 2007 por medio de la cual se establecen las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad el agua para consumo humano.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

4.3. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS

1. OBJETIVO

El objetivo de este programa es establecer el procedimiento para realizar un adecuado control de plagas en las instalaciones de la fundación INTAL y así garantizar la disminución de la población de roedores, insectos y voladores.

2. ALCANCE

Este procedimiento se debe aplicar a todas las instalaciones que se utilizan como zonas para la producción, empaque, y producto terminado. También en todas las demás zonas como servicio de comedor, oficinas, servicios sanitarios y alrededores de la planta.

3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del Asistente Técnico encargado de ejecutar las actividades descritas en el procedimiento de Control de plagas. Es responsabilidad del Director Técnico de Servicios verificar el cumplimiento de lo descrito en este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- **Plagas:** conjunto de organismos vivos que pueden causar una infestación o daño en las materias prima, materiales de empaque o producto terminados.
- **Aspersión:** procedimiento en el cual los productos insecticidas se aplican mediante una bomba de espalda.
- **Des infestación:** Proceso químico, físico o biológico para exterminar o eliminar artrópodos o roedores – plagas que se encuentran en el cuerpo de la persona, animales domésticos, ropas o en el ambiente.
- **Desratización:** tiene como objetivo el control de los roedores (ratas y ratones) dentro y fuera de las instalaciones. Se fundamenta en la prevención, impidiendo que los roedores penetren, vivan o proliferen en los locales o instalaciones.
- **Fumigación:** Procedimiento para destruir malezas, artrópodos o roedores-plaga, mediante la aplicación de sustancias gaseosas o generadoras de gases.

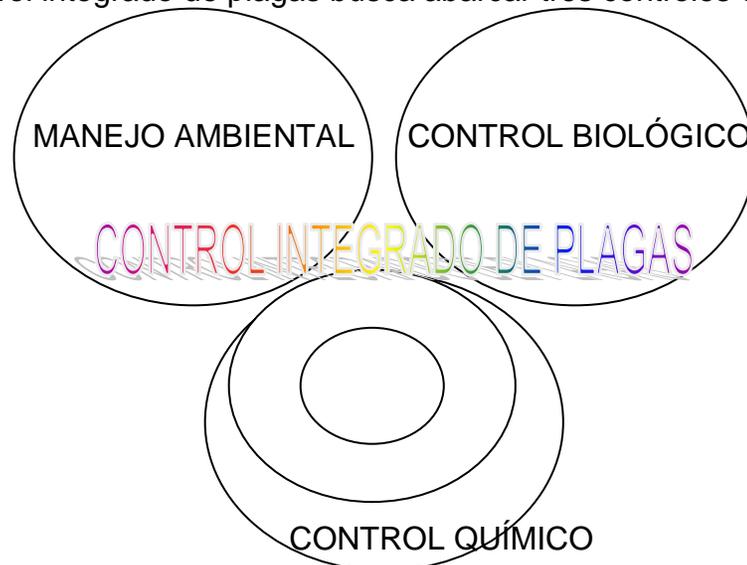
	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

- **Infestación:** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o las materias primas. Se refiere al número de individuos de una especie considerados como nocivos en un determinado lugar.
- **Insecticida:** Compuesto químico destinado para la eliminación y control de insectos.
- **Plaguicida:** Todo agente de naturaleza química, física o biológica que sólo en mezcla o en combinación, se utilice para la prevención, represión, atracción, o control de insectos, ácaros, agentes patógenos, nematodos, malezas, roedores u otros organismos nocivos a los animales, o a las plantas, a sus productos derivados, a la salud o la fauna benéfica. La definición también incluye los productos utilizados como defoliantes, reguladores fisiológicos, feromonas y cualquier otro producto que a juicio de los Ministerios de Salud o de Agricultura se consideren como tales

5. GENERALIDADES

PROGRAMA DE CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS

El control integrado de plagas busca abarcar tres controles en uno como son:



El control de plagas tiene como objetivo evitar la proliferación de:

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

ROEDORES

- Rata noruega
- Rata negra
- Ratón casero

INSECTOS

- Rastreros (hormigas, cucarachas).
- Artrópodos (arañas).
- Voladores (moscas).
- Ácaros
- Gorgojos
- Polillas
- Hormigas

Control de Roedores

Actividades Básicas:

- Identificar trampas.
- Elaborar plano de ubicación de trampas.
- Inspeccionar trampas periódicamente.
- Ubicación de trampas

Tipos de Trampas para Roedores:

- Cebos
- Gomas

Control de insectos

Actividades Básicas Control de Insectos Rastreros

- Evacuación permanente de desechos en áreas de fabricación.
- Superficies lisas y sin rincones en paredes y pisos.
- Limpieza permanente de paredes y pisos.
- Control de proliferación de telarañas en áreas de almacenamiento.
- Fumigación periódica con insecticidas tipo piretrinas / piretroides.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

Actividades Básicas Control de Insectos Voladores

Protección de puertas, ventanas y ductos de aire con mallas y/o rejillas finas.
 Uso de insectocutores en los accesos de la planta.
 Control y Evacuación de basuras y desechos biológicos.
 Fumigaciones periódicas (donde sea posible).

Al hablar de zonas de infestación sería casi imposible decir en qué área se presenta más una plaga que otra, ya que por ser un proceso de “puertas abiertas”, las plagas están en contacto **ambiente – proceso**, por lo cual se debe manejar en todas las áreas de la planta, alrededores y así mismo llegar a lugares específicos, que aun cuando son cerrados como es el caso de los silos de almacenamiento, puede haber presencia de plagas.

DIAGNÓSTICO

Es indispensable realizar la identificación de plagas con la finalidad de determinar la población de especies presentes y potenciales, la población humana expuesta al riesgo, la dimensión del área afectada, las condiciones ambientales, las condiciones de manejo y almacenamiento de residuos y otros.

La información obtenida en el diagnóstico permitirá establecer los métodos de control, su duración, periodicidad, el tipo y cantidad de sustancias químicas y el recurso humano que se requiere, las medidas de gestión ambiental a modificar y el costo del programa.

Este diagnóstico es realizado por el proveedor del servicio de control de plagas (FUMIGAS), elaborado con el fin de determinar el tipo de plagas y los posibles puntos de ingreso a las instalaciones de la Fundación.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN

Mantenimiento de las Instalaciones y de los Alrededores: el responsable de coordinar esta actividad debe verificar periódicamente el estado de las instalaciones locativas de cada una de las áreas de la Fundación INTAL.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

CONTROL HIGIÉNICO AL INTERIOR DE LA PLANTA

Con el fin de prevenir el anidamiento y la alimentación de plagas, se realizan las actividades descritas en el Procedimiento de Limpieza y Desinfección en todas las instalaciones de la Fundación, y las actividades descritas en el Procedimiento de Manejo de Residuos.

ACTIVIDADES DE CONTROL

Los productos utilizados para el control de plagas están permitidos por la autoridad competente, es responsabilidad de la empresa prestadora del servicio de control de plagas enviar copia de las fichas técnicas y fichas de seguridad de los productos al responsable del seguimiento de control de plagas.

Con el fin de monitorear el control de plagas se realizaron planos de las instalaciones, rutas de fumigación para visualizar la ubicación de cebos y trampas engomadas en las diferentes áreas de la Fundación.

El responsable de coordinar estas actividades debe:

- Elaborar el Plan de control de plagas en el formato SF donde se establecen las zonas a tratar, la plaga presente, el tipo de aplicación, la frecuencia, el tipo de producto a utilizar y la dosis permitida.
- Elaborar anualmente el Cronograma para Control de Plagas, de acuerdo con las necesidades de cada zona.
- Programar las actividades de control de plagas (fumigación) con el proveedor del servicio.
- Informar a los coordinadores de las plantas piloto y laboratorios, para que no programen actividades durante el control de plagas realizado por el proveedor del servicio.
- Asignar la persona que acompañará al Proveedor del servicio de control de plagas durante las actividades de control realizadas en las instalaciones de la Fundación.

La empresa prestadora del servicio de control de plagas debe ejecutar la programación establecida y dejar registro de las actividades realizadas utilizando un formato propio del proveedor.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

El responsable de coordinar estas actividades debe archivar los registros de las actividades realizadas por el Proveedor del servicio de control de plagas.

ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN

La empresa contratada es responsable de realizar y dejar registro de seguimiento donde se manifieste el comportamiento de las plagas en las trampas ubicado en cada una de las áreas de la Fundación, realizando las respectivas recomendaciones en el formato usado por el Proveedor.

El personal de la Fundación que detecte la presencia de plagas (capturas, huellas, excrementos, daños de materiales o infraestructura, entre otros) debe informar al responsable de coordinar las actividades relacionadas con este programa y registrarlas en el formato de Verificación de Control de Plagas

ACCIONES CORRECTIVAS

En caso de que alguna plaga invada las instalaciones, deberán adoptarse medidas de control o erradicación. Las medidas que comprendan el tratamiento con agentes químicos, físicos o biológicos, solo deberán aplicarse bajo la supervisión directa del personal que conozca a fondo los riesgos para la salud o siguiendo correctamente las fichas técnicas de cada producto junto con las medidas básicas de aplicación como son indumentaria personal y métodos de aplicación.

6. REGISTROS

SF – Evaluación del estado de instalaciones locativas.

SF-Cronograma para control de plagas.

SF – Plan de control de plagas.

Esquemas de instalaciones – Rutas de fumigación.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

4.4 PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES

1. OBJETIVO

Garantizar ambientes, instalaciones y equipos limpios y seguros en la fundación INTAL, en las actividades de almacenamiento de materias primas, pesaje de ingredientes, fabricación, empaque, y almacenamiento.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para alrededores, instalaciones físicas, área de elaboración de alimentos, almacenamiento de materia prima, cuartos fríos (neveras, cavas de congelación y refrigeración), equipos y utensilios que intervienen en las operaciones de: recepción de materia prima, proceso de fabricación, elaboración de productos, empaque y almacenamiento de producto terminado.

3. RESPONSABLE

Es responsabilidad del Asistente Técnico encargado de verificar los procedimientos de limpieza y desinfección de cada área, equipo o utensilio usado en las plantas piloto, laboratorios y demás áreas de la Fundación INTAL. Es responsabilidad del Director Técnico de Servicios verificar el cumplimiento de lo descrito es este procedimiento.

4. DEFINICIONES

HIGIENIZACIÓN

Conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

- **Normal:** Tipo de higienización donde solamente se realiza limpieza y no se necesita desinfección.
- **Limpia:** Tipo de higienización donde se realiza limpieza y desinfección.
- **Estricta:** Tipo de higienización donde se debe extremar las medidas, tanto en la limpieza como en la desinfección

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

LIMPIEZA

Proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

Limpieza húmeda: Forma de limpieza donde se utiliza abundante agua para retirar la mugre y para enjuagar.

Limpieza seca: Forma de limpieza donde solo se utilizan implementos (limpiones y traperos) húmedos para retirar la mugre y para retirar el detergente utilizado.

DESINFECCIÓN

Tratamiento físico-químico o biológico aplicado a superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

DETERGENTE

Sustancia que limpia, separando la materia orgánica (suciedad) adherida a las superficies.

DESINFECTANTE

Agente químico capaz de reducir, a niveles insignificantes de tasa de patógenos y demás microorganismos.

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Paso de microorganismos de un alimento, una superficie o de cualquier otro medio a otro alimento o superficie.

PRODUCTO NO COMPATIBLE

Producto que en su formulación contiene materias primas diferentes al producto a elaborar seguidamente en el mismo equipo y que pueden cambiar las características del producto siguiente.

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

5. GENERALIDADES

EQUIPOS USADOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Para llevar a cabo el proceso de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos se deben utilizar los siguientes implementos en cada área:

- Cepillos plásticos y espátulas
- Esponjas
- Limpiones
- Escobas, traperos y escurridores limpios
- Mangueras
- Baldes y canecas plásticas

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Para llevar a cabo el proceso de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos se deben utilizar los siguientes elementos que garantizan la seguridad y protección del personal que realiza esta operación:

Uniforme de dotación.

- Delantal sintético
- Botas de caucho.
- Careta para manejo de productos químicos.
- Guantes de caucho para manejo de químicos.

SELECCIÓN Y APROBACIÓN DE SUSTANCIAS

En la Fundación INTAL se dispone de sustancias aprobadas para ser empleadas en los procesos de limpieza y desinfección, los cuales tienen comprobada su eficacia para ser usados en planta, y no generan efectos negativos sobre los alimentos. En el instructivo (Preparación de detergentes y desinfectantes) se describen las sustancias utilizadas para el programa de limpieza y desinfección, de las cuales se tienen las correspondientes fichas técnicas (Anexo 8.1).

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

FORMA Y RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACIÓN DE SUSTANCIAS

En el formato (Preparación de detergentes y desinfectantes) se relacionan la forma y recomendaciones especiales para la preparación y almacenamiento de sustancias de limpieza y desinfección.

ROTACIÓN DE DESINFECTANTES

Es responsabilidad del Asistente Técnico encargado establecer la rotación de los desinfectantes utilizados, utilizando para ello el formato (Rotación de Desinfectantes).

TIPOS DE HIGIENIZACIÓN DE AÉREAS

En el procedimiento se definen los diferentes tipos de higienización de áreas de la empresa de acuerdo con la clasificación de las áreas, las cuales se pueden visualizar en los planos de las instalaciones de plantas y laboratorios

ACCIONES PREVIAS A LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS

Para llevar a cabo el proceso de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos en la empresa, el operario de la sección debe realizar las siguientes actividades:

- Desconectar o tapan las partes eléctricas de los equipos, para evitar cortocircuitos.
- Retirar todo producto existente en los equipos, plataformas, mesas y pisos de la sección donde se va a realizar la limpieza y desinfección.
- Retirar canecas, estibas, basuras y material de reciclaje de la sección donde se va a realizar la limpieza y desinfección.
- Retirar las partes de los equipos que se puedan desarmar y llevarlas a las zonas de limpieza de cada sección.
- Disponer de los utensilios y sustancias de limpieza y desinfección necesarias para desarrollar la operación.

En la Fundación INTAL están definidas las instrucciones operativas, donde se especifica en forma detallada como realizar la limpieza y desinfección de instalaciones y equipos

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

DESINFECCIÓN DE AMBIENTES

Es responsabilidad del Asistente Técnico encargado programar y hacer seguimiento al responsable de la nebulización diaria de ambientes en cada área de trabajo.

VERIFICACIÓN

Cada que se realizan limpieza y desinfección de instalaciones y equipos, el responsable de cada área debe hacer verificación de dicho proceso para determinar si están cumpliendo con los procedimientos de sanitización propuestos, dejando evidencia en el formato (Control de limpieza y desinfección).

Es responsabilidad del Asistente Técnico encargado:

- Verificar semanalmente la concentración de los desinfectantes preparados para utilización en las instalaciones y equipos, dejando evidencia en el formato (verificación de concentración de desinfectantes).
- Verificar quincenalmente la rotación de los desinfectantes utilizados, dejando evidencia en el formato (Rotación de desinfectantes).
- Realizar periódicamente análisis microbiológicos a manipuladores, equipos, ambientes y superficies, para verificar la eficacia de las actividades de desinfección dejando evidencia en el formato (Control microbiológico de ambiente y equipos/).

CUADRO RESUMEN DE FRECUENCIAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

OBJETIVO	FRECUENCIA
Techos	Mensual
Paredes y ventanas	Semanal
Pisos y canaletas	Diario
Mesas	Diario
Canastillas	Semanal
Equipos	Después del uso
Horno carnicol	Quincenal
Tanque	Semanal
Cavas	Mensual

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

PLAN DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

OBJETIVOS	ANÁLISIS	ÁREA	FRECUENCIA
AMBIENTES	Recuento de Aerobios Mesofilos Recuento de Mohos y Levaduras	Planta piloto cárnicos	Mensual 3 zonas distintas
		Planta piloto panificación	Mensual 2 zonas distintas
		Centro Gastronómico	Mensual 2 zonas distintas
		Centro de Empaque	Mensual 2 zonas distintas
		Laboratorio de Vida Útil	Mensual 2 zonas distintas
		Laboratorio de Empaques	Mensual 2 zonas distintas
		Laboratorio de Análisis Sensorial	Mensual 1 zona distinta
		Laboratorio de Microbiología	Mensual 2 zonas distintas
SUPERFICIES DE EQUIPOS Y MESAS	Recuento de Aerobios Mesofilos Presencia / Ausencia de Coliformes totales y fecales	Planta Piloto Cárnicos	Mensual 12 equipos y 3 superficies
		Planta Piloto Panificación	Mensual 5 equipos y 2 superficies
		Centro Gastronómico	Mensual 5 equipos y 1 superficie
		Centro de Empaque	Mensual 3 equipos y 2 superficies
		Laboratorio de Vida Útil	Mensual 2 superficies
		Laboratorio de Empaques	Mensual 2 superficies
		Laboratorio de Análisis Sensorial	Mensual 1 superficie
		Laboratorio de Microbiología	Mensual 5 equipos y 1 superficie

 Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS E INSTALACIONES	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

6. REGISTROS

- SF – Rotación de desinfectantes
- SF – Control de Limpieza y Desinfección
- SF- Verificación de Concentración de Desinfectantes
- SF- Rotación de Detergentes

7. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los procedimientos establecidos en el presente programa corresponden a los requisitos definidos el Decreto 3075 del Ministerio de Salud de 1997 y Decreto 60 del Ministerio de Salud de 2002.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

4.5. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. OBJETIVO

Implementar un programa de desechos sólidos que le permita a la Fundación INTAL, identificar, clasificar y determinar la disposición final de estos, con el fin de evitar la contaminación y el deterioro del medio ambiente

2. ALCANCE

Los procedimientos establecidos en este documento son aplicables a los residuos sólidos que se generan en las diferentes plantas de producción, laboratorios, zonas de servicios y almacenamiento.

3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del Asistente Técnico encargado del Plan de Saneamiento Básico verificar el procedimiento de manejo de residuos sólidos de cada área. Es responsabilidad del Director Técnico de Servicios verificar el cumplimiento de los descrito es este procedimiento.

4. DEFINICIONES

- **Residuo Sólido:** cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales.
- **Residuos Biodegradables:** Se denomina biodegradable aquel residuo químico o natural que se desintegra en el ambiente, sin alterarlo ni producir riesgo alguno para la salud. Entre éstos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles para reciclaje, algunos jabones y detergentes, madera entre otros.
- **Residuos Reciclables:** No se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre éstos están: papel, vidrio, plásticos y metales, entre otros.
- **Residuos Biológicos:** Residuos de naturaleza biológica con alta posibilidad de estar contaminados, como las verduras y frutas entre otras.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

- **Residuos Corto punzantes:** Son los residuos punzantes o cortantes que se utilizan o generan, como: vidrio, zunchos, grapas, clavos, y otros.
- **Basura:** Se entiende por basura todo residuo sólido o semisólido, putrescible o no putrescible, con excepción de excretas de origen humano o animal. Se comprende en la misma definición los desperdicios, desechos, cenizas, elementos del barrido de calles, residuos industriales.
- **Desecho:** Se entiende por desecho cualquier producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destinado al abandono o del cual quiere desprenderse.
- **Desperdicio:** Se entiende por desperdicio todo residuo sólido o semisólido de origen animal o vegetal, sujeto a putrefacción, proveniente de la manipulación, preparación y consumo de alimentos.

GENERALIDADES

Una de las posibles alternativas para solucionar el problema de la contaminación ambiental que origina la basura, es el reciclaje de materiales de desecho como el papel, el cartón, el vidrio, los metales y los alimentos.

El reciclaje de los desechos es un proceso que consta de las siguientes etapas:

- Separar los componentes de la basura en orgánicos e inorgánicos.
- Clasificar los componentes inorgánicos en papel, cartón, vidrio y metales.
- Llevar todos estos materiales a las industrias correspondientes que los reciclan.
- Procesar cada material de desecho con un tratamiento adecuado.

El reciclaje de algunos de los componentes de la basura los convierte en materia prima útil y de menor costo para las industrias. El tratamiento industrial de la basura depende del tipo de desecho:

- El papel y el cartón, se procesan por tratamiento químico para disolverlos, quitarles las impurezas y luego se presionan y se prensan para producir nuevo papel.
- El vidrio, se procesa por fundición a grandes temperaturas, para luego formar nuevos envases y una gran variedad de objetos de adorno.
- Los *metales*, como el hierro y el aluminio, se procesan también por fundición a altas temperaturas, para formar envases de latas y otros productos diversos como juguetes.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

- Los desechos orgánicos, incluyendo los restos de alimentos, se procesan quitándole la humedad por calentamiento, para luego triturarlos y convertirlos en abono para las plantas.

Los residuos cuando se hallan por separado, están limpios y son fáciles de manejar, no generan contaminación. Lo que contamina es la mezcla de los desperdicios cuando se les coloca en un solo lugar, por ejemplo en una sola bolsa. Al haber materia orgánica (cáscaras, hierba, restos de comida) mezclada con materia inorgánica (plásticos, pañales, etc.) se produce la muerte de los organismos vivos y comienza a crearse la contaminación, las enfermedades y el mal olor. Por lo tanto, si se reduce la cantidad y se clasifica, se pueden manejar desde los residuos inorgánicos, contribuyendo así a evitar la contaminación.

Caracterización de Residuos Sólidos

Se debe garantizar en todo momento la disposición de los recursos necesarios que permitan el manejo adecuado de los desechos sólidos, con el fin de minimizar los riesgos de contaminación por dichos residuos.

Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas que contribuyen al deterioro ambiental.

La recolección de los desechos sólidos nunca debe permitir que se rebose la capacidad de contenido máximo del recipiente destinado para tal fin.

Todo el personal debe estar capacitado y concientizado de la importancia que representa el manejo adecuado de los desechos sólidos.

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

Tabla 1. Tipos de desechos sólidos generados en la Fundación INTAL

ÁREA	TIPO DE DESECHO	FUENTE DE PRODUCCIÓN	CLASIFICACIÓN
LABORATORIOS PLANTAS PILOTO Y OFICINAS	Papel	<ul style="list-style-type: none"> - Empleo de toallitas absorbentes para secado de manos y de material de trabajo. - Papel empleado para labores de oficina, impresión, escritura, archivos. 	Inorgánico
	Plástico	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas de pesaje. - Procesamiento de muestras como fundas corrugadas o empaques flexibles. 	
	Vidrio	<ul style="list-style-type: none"> - Proviene de botellas de empaque de algunos de los productos para análisis. - Rompimiento de material de laboratorio (cajas Petri, pipetas y demás). 	
	Empaques y otros	<ul style="list-style-type: none"> - Empaques de alimentos 	
	Pilas	<ul style="list-style-type: none"> - Procedentes de la cámara fotográfica, controles de equipos, equipos electrónicos en oficinas. 	
	Comida	<ul style="list-style-type: none"> - Restos de muestras de alimentos procesados, restos del alimento del personal. 	Orgánico

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

Tabla 2. Tipos de desechos sólidos generados en el Laboratorio de Microbiología

ÁREA	TIPO DE DESECHO	FUENTE DE PRODUCCIÓN	CLASIFICACIÓN
RECEPCIÓN DE MUESTRAS, PESAJE Y PROCESAMIENTO	Papel	<ul style="list-style-type: none"> - Proveniente de la envoltura de utensilios estériles utilizados para la manipulación de la muestra. - Empleo de toallitas absorbentes para secado de manos y de material de trabajo. - Pesaje de muestras a analizar. - Placas de Petri film. 	Inorgánico
	Plástico	<ul style="list-style-type: none"> - Bolsas de pesaje. - Procesamiento de muestras como fundas corrugadas o empaques flexibles - Bolsas empleadas para realizar diluciones de la muestra 	
	Vidrio	<ul style="list-style-type: none"> - Proviene de botellas de empaque de algunos de los productos a analizar. - Rompimiento de material de laboratorio. 	
	Empaques y otros	- Empaques de alimentos	
	Pilas	- Procedentes de la lámpara de luz ultravioleta	
	Maderas y algodones	- Proveniente de hisopos utilizados en los muestreos.	
	Comida	- Restos de muestras de alimentos procesados	Orgánico

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

Procedimiento de recolección, manejo y disposición general de los desechos sólidos

Para efectos de organización los desechos sólidos se clasificaran en 5 grandes grupos:

Grupo 1: Desechos orgánicos (residuos de alimentos).

Grupo 2: Desechos Ordinarios.

Grupo 3: Desechos reciclables.

Grupo 4: Residuos Peligrosos.

Tabla 3. Clasificación de los residuos sólidos generados en diferentes áreas.

GRUPO	RESIDUO	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN	FRECUENCIA	DISPOSICIÓN FINAL
1	Desechos orgánicos (residuos de alimentos)	<p>Descartar restos de comida antes y después de la preparación de alimentos.</p> <p>Las muestras de alimento para análisis microbiológico y se cierran completamente y se mantienen en refrigeración mientras se somete a esterilización en autoclave.</p> <p>- Si el alimento no fue manipulado solo depositar en el recipiente asignado.</p>	- Cada vez que se genere.	- Recipiente o caneca de color beige con su respectiva tapa, y provista internamente de una bolsa plástica o caneca de cualquier color pero marcada respectivamente como desechos orgánicos.
2	Maderas y algodones	- Una vez finalizado su uso, depositar en el recipiente asignado	- Cada vez que se genere	Descartar en recipientes de color verde de ordinario o inerte.
3	Papel limpio	- Tomar el papel y doblarlo para hacerlo más compacto,	- Cada vez que se genere	- El papel Kraft se deposita en una bolsa de

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

		depositarlo en el área asignada		negra, dentro del laboratorio con la finalidad de reutilizarlo para posteriores esterilizaciones. Otro tipo de papel, debe ser depositado en un recipiente o caneca de color Azul claro con su respectiva tapa, y provista internamente de una bolsa plástica
4	Plástico	<ul style="list-style-type: none"> - Tomar el plástico, la bolsa o el empaque de plástico y doblarlo para hacerlo más compacto, depositarlo en el área asignada. - Para las fundas corrugadas, estas se deben romper con tijeras para evitar falsificaciones de los productos. 	- Cada vez que se genere	<ul style="list-style-type: none"> - Recipiente o caneca de color Azul oscuro, con su respectiva tapa y provista internamente de una bolsa plástica.
5	Pilas	-Una vez finalizado su uso, depositar en el recipiente asignado	- Cada vez que se genere	-Recipiente rojo con su respectiva tapa y bolsa plástica

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

Manejo de Residuos Sólidos

Es responsabilidad del personal que labora en la planta y laboratorios:

Realizar separación de los residuos desde la fuente de generación.

Depositar los residuos en los recipientes primarios ubicados en cada área.

Evacuar los residuos de los recipientes primarios cada vez que se termine el proceso de un producto o cuando se encuentren llenos.

Depositar en el contenedor donde se almacenan el contenido de los recipientes primarios.

Lavar, desinfectar y secar los recipientes primarios y los contenedores al finalizar la jornada laboral.

Almacenamiento Interno de Residuos Sólidos

Para el almacenamiento interno de los residuos que se generan en cada una de las áreas de la empresa se dispone de dos canecas grandes ubicadas en el garaje, para la recolección diaria de las basuras hasta el día en que pasa la empresa recolectora de los residuos.

Frecuencia de Recolección

Para la recolección de los residuos la empresa encargada tiene establecido dos recolecciones por semana (lunes y jueves) de los residuos que tienen como destino el relleno sanitario.

Verificación

El responsable debe monitorear mensualmente la aplicación del plan de manejo de residuos sólidos de la empresa, registrando en el formato (Evaluación del Manejo de Residuos Sólidos).

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO: SP
		EDICIÓN: 1
		FECHA: 03-02-2013

Acciones Correctivas

En caso de no haber una correcta disposición de los residuos sólidos por parte del personal de la empresa, se hará una concientización de la importancia de separar adecuadamente los residuos dentro de la empresa

6. REGISTROS

SF - Evaluación del manejo de residuos sólidos.

7. REFERENCIAS NORMATIVAS

- Decreto 3075 del 23 de Diciembre de 1997
- Documentación del sistema de gestión de la inocuidad de empresas de alimentos.
- Decreto 822 de 1998. Adopción de la norma de Saneamiento Básico.
- Decreto 1713 de 2002. Por medio del cual se reglamenta el Manejo Integral de Residuos sólidos.
- Decreto 1505 de 2003. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1140 de 2003. Por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento y se dictan otras disposiciones.

CONCLUSIONES

- Con la realización del perfil sanitario se pudo evidenciar que la fundación Intal cuenta con una calificación de 65.8% de cumplimiento de acuerdo con las especificaciones del decreto 3075/97 donde su mayor porcentaje de no cumplimiento fue para los ítems de documentación de los procesos lo cual retrasa la certificación de calidad a la cual la compañía está optando, y no permite tener claridad y trazabilidad en los diferentes procesos realizados por las diferentes plantas piloto y laboratorios de la compañía. En el momento de evaluar la eficacia y efectividad de los procesos y sus Asistentes Técnicos no se cuenta con parámetros para dicha evaluación.
- El grupo Kaizen evidencia la poca señalización alusiva a las buenas prácticas de manufactura y en almacenamiento de la materia prima y producto terminado en las diferentes zonas de la compañía lo que permite que los asistentes técnicos tengan procesos no secuenciales lo que genera pérdidas en la productividad de los procesos.
- Con la documentación y la implementación de los programas de saneamiento básico y del manual de calidad la compañía muestra una mejora muy significativa en la segunda evaluación de su perfil sanitario con una calificación del 81.6% donde en los ítems de documentación paso de tener cero en su evaluación a 1 que es una calificación parcial o dos teniéndose la implementación requerida por el decreto 3075/97.
- Las bodegas, cavas, laboratorios y plantas piloto se les realizó la marcación correspondiente lo que ha facilitado la rotación de la materia prima, del producto terminado y la ubicación de lo requerido para cada proceso de evaluación. Los letreros alusivos a las buenas prácticas de manufactura han permitido que las diferentes asistentes apliquen la normativa en cuanto a al lavado de manos, ingreso a las instalaciones con la indumentaria requerida. El grupo Kaizen en participación con las personas de calidad ha creado la cultura de capacitaciones para el personal lo que ha permitido facilitar su implementación.
- La dirección de la Fundación Intal se comprometió con todo el proceso de implementación de los programas de saneamiento básico y certificación de la ISO 9001 versión 2008, las mejoras locativas requeridas por la compañía son respaldadas y ejecutadas por el área administrativa.(separación de zonas de procesos, adecuación de la zona de limpieza y desinfección, compra de cajas organizadoras, adecuación de lava ojos en los laboratorios, entre otros)

RECOMENDACIONES

- Continuar con la implementación de los procedimientos y la concientización del personal en los temas relacionados con los sistemas de calidad para mantenerlos y lograr un mejoramiento continuo.
- Mantener la implementación de la metodología *Kaisen* en los procesos productivos para la mejora de estos.
- Incluir dentro del programa de capacitaciones temas relacionados con TPM, *Kaisen*, mejoramiento continuo, 5S, y temas relacionados.

. BIBLIOGRAFÍA

- (s.f.). Obtenido de <http://www.fenalco.com.co/contenido/1877>
DECRETO 3075 DE 1997. (11 de Mayo de 2011). Recuperado el 11 de Mayo de 2011, de MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL EN COLOMBIA. Decreto 3075 de 1997 [en línea].: <http://web.invima.gov.co/portal/faces/index.jsp?id=1860>
- Fenalco.* (11 de Mayo de 2013). Obtenido de <http://www.fenalco.com.co/contenido/1877>
- FERNANDEZ, H. (10 de Mayo de 2011). *Iso 9001 Gestión Calidad.* Recuperado el 10 de Mayo de 2011, de http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_gestion_calidad.html
- Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001-2008 (Tercera Actualización).* (s.f.). Obtenido de <ftp://190.5.199.75/mnieto/Gestion%20Tecnologica/2o%20CorteNegociacion%20tecnologica/ISO%209001/ISO%209001-2008.pdf>
- RIVERA VILAS, L. M. (1995). *Gestión de la Calidad Agroalimentaria.* Madrid: Vicente Ediciones.
- Secretaria de Salud Envigado.* (11 de Mayo de 2013). Obtenido de <http://www.envigado.gov.co/Secretarias/SecretariadeSalud/documentos/Vigilancia%20y%20control/Inf%20Especifica/Alimentos/Saneamiento%20basico.pdf>
- TAMAYO MESA, M. (2011). *DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LAS ÁREAS TÉCNICAS, DE PRODUCCIÓN Y PLANTAS PILOTO EN LA UNIDAD DE ALIMENTOS DE LA EMPRESA SURTIQUÍMICOS LTDA.* CALDAS: CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA.

ANEXOS

ANEXO A. PERFIL SANITARIO INICIAL FUNDACIÓN INTAL

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
1	INSTALACIONES FÍSICAS	8	5	0	
1,1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación	2			
1,2	La construcción es resistente al medio ambiente y a prueba de plagas (aves, insectos, roedores, murciélagos)		1		El techo y el cielorraso presentan aberturas sin ninguna protección de barrera para libre ingreso de animales.
1,3	La planta presenta aislamiento y protección contra el libre acceso de animales o personas	2			
1,4	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio	2			
1,5	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad	2			
1,6	Los accesos y alrededores de la planta se encuentran limpios, de materiales adecuados y en buen estado de mantenimiento	2			
1,7	Se controla el crecimiento de malezas alrededor de la construcción	NA			
1,8	Los alrededores están libres de agua estancada	2			
1,9	La planta y sus alrededores están libres de basura y objetos en desuso y animales domésticos		1		se evidencias materiales en desuso , equipos dañados en las plantas
1,1	Las puertas, ventanas y claraboyas están protegidas para evitar entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas		1		en las zonas de garajes falta cubrir las puertas para evitar el ingreso de roedores e insectos

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
1,11	Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc.		1		se requiere implementar una separación secuencial para garantizar la calidad de los procesos
1,12	La edificación está construida para un proceso secuencial		1		no se cuenta con un proceso secuencial de las etapas de evaluación e investigación
1,13	Las tuberías de agua potable y no potable se encuentran identificadas por colores	2			
1,14	Se encuentran claramente señalizadas las diferentes áreas y secciones en cuanto a acceso y circulación de personas, servicios, seguridad, salidas de emergencia, etc.	2			
2	INSTALACIONES SANITARIAS	1	4	0	
2,1	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, duchas, inodoros)		1		no se cuenta con baños suficientes ni duchas separadas por sexo
2,2	Los servicios sanitarios están dotados con los elementos para la higiene personal (jabón líquido, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, etc.)	2			
2,3	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social)		1		Se debe tener un sitio higiénico y adecuado para descanso y consumo de alimentos.
2,4	Existen vistieres en número suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejados del área de proceso		1		Se debe contar con vistieres separados por sexo y separados del área de proceso.

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
2,5	Existen casilleros o lockers individuales, con doble compartimiento, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito		1		Se deben colocar casilleros donde se puedan colocar las prendas de las personas.
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS	11	2	3	
3,1	PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	10	1	1	
3.1.1	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado de color claro y limpio y calzado cerrado de material resistente e impermeable	2			
3.1.2	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte	2			
3.1.3	Los guantes están en perfecto estado, limpios, desinfectados	2			
3.1.4	Los empleados que están en contacto directo con el producto, no presentan afecciones en piel o enfermedades infectocontagiosas	2			
3.1.5	Se realiza control y reconocimiento médico a manipuladores u operarios (certificado médico de aptitud para manipular alimentos)			0	se debe realizar control medico
3.1.6	El personal que manipula alimentos utiliza mallas para recubrir cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente	2			
3.1.7	Los empleados no comen o fuman en áreas de proceso		1		En las aéreas de procesos no se deben consumir alimentos.
3.1.8	Los manipuladores evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir, etc.	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
3.1.9	No se observan manipuladores sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse	2			
3.1.10	Los visitantes cumplen con todas las normas de higiene y protección: uniforme, gorro, prácticas de higiene, etc.	2			
3.1.11	Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario	2			
3.1.12	Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica	2			
3,2	EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	1	1	2	
3.2.1	Existe un Programa escrito de Capacitación en educación sanitaria			0	se debe construir un programa de capacitación para el personal de la compañía
3.2.2	Son apropiados los letreros alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas, medidas de seguridad, ubicación de extintores etc.		1		se deben reforzar los letreros alusivos al lavado de manos en las diferentes zonas de la compañía
3.2.3	Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros			0	Se debe tener un programa de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para todo el personal, se deben registrar estas actividades.
3.2.4	Conocen los manipuladores las prácticas higiénicas	2			
4	CONDICIONES DE SANEAMIENTO	8	1	13	
4,1	ABASTECIMIENTO DE AGUA	3	0	6	
4.1.1	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua			0	Se debe tener un procedimiento sobre el manejo y la calidad del agua

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
4.1.2	Existen parámetros de calidad para el agua potable			0	El agua utilizada en procesos en planta debe ser potable, si es agua de acueducto solicitar certificación de la calidad del agua.
4.1.3	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, está protegido, es de capacidad suficiente y se limpia y desinfecta periódicamente (registros)			0	Se deben tener definidos los parámetros de calidad del agua, solicitarlos al proveedor.
4.1.4	Cuenta con registros de laboratorio que verifican la calidad del agua			0	Se deben conseguir los registros de verificación de la calidad del agua, solicitarlos al proveedor en caso de ser agua de acueducto
4.1.5	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones	2			
4.1.6	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor) se transporta por tuberías independientes e identificadas			0	
4.1.7	El agua utilizada en la planta es potable	2			
4.1.8	Existe control diario del cloro residual y se llevan registros			0	Se debe registrar los controles de los resultados de análisis de cloro residual
4.1.9	El hielo utilizado en la planta se elabora a partir de agua potable	2			
4,2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	1	0	0	
4.2.1	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	NA			
4.2.2	Los trampa grasas están bien ubicados y diseñados y permiten su limpieza	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
4,3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS (BASURAS)	2	1	1	
4.3.1	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los desechos sólidos o basuras		1		se deben adecuar recipientes para la recolección interna de los desechos sólidos o basuras y correctamente marcados
4.3.2	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas	2			
4.3.3	Después de desocupados los recipientes se lavan antes de ser colocados en el sitio respectivo	2			
4.3.4	Existe local e instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos, adecuadamente ubicado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento			0	Se debe contar con un sitio adecuado para depositar las basuras.
4.3.5	Las emisiones atmosféricas no representan riesgo de contaminación de los productos.	NA			
4,4	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	1	0	3	
4.4.1	Existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección y se cumplen conforme lo programado			0	se deben elaborar procedimientos de limpieza y desinfección que abarque todas las aéreas
4.4.2	Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y manipuladores			0	se deben realizar formatos de

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
4.4.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados, concentraciones, modo de preparación y empleo y rotación de los mismos.	2			
4.4.4	Los productos utilizados se almacenan en un sitio ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados			0	no se cuenta con un sitio propio ni demarcado para el almacenamiento de los insumos de limpieza y desinfección
4,5	CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)	1	0	3	
4.5.1.	Existen procedimientos escritos específicos de control integrado de plagas			0	Se debe contar con un programa de control de plagas, si es contratado solicitarlo al proveedor.
4.5.2	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas	2			
4.5.3	Existen registros escritos de aplicación de medidas o productos contra las plagas			0	Se deben generar o guardar registros de la aplicación de medidas o productos contra plagas
4.5.4	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.)			0	Se deben contar con dispositivos para evitar la entrada de plagas al área de producción.
4.5.5	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegido y bajo llave	NA			
5	CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN	47	5	12	
5,1	EQUIPOS Y UTENSILIOS	14	0	2	

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.1.1.	Los equipos y superficies en contacto con el alimento están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión no recubierto con pinturas o materiales desprendibles y son fáciles de limpiar y desinfectar	2			
5.1.2	La áreas circundantes de los equipos son de fácil limpieza y desinfección	2			
5.1.3	Cuenta la planta con los equipos mínimos requeridos para el proceso de producción	2			
5.1.4	Los equipos y superficies son de acabados no porosos, lisos, no absorbentes	2			
5.1.5	Los equipos y las superficies en contacto con el alimento están diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección (fácilmente desmontables, accesibles, etc.)	2			
5.1.6	Los equipos, utensilios y superficies que entran en contacto con los alimentos se encuentran limpios y en buen estado	2			
5.1.7	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	2			
5.1.8	Las bandas transportadoras se encuentran en buen estado y están diseñadas de tal manera que no representan riesgo de contaminación del producto	NA			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.1.9	Las tuberías, válvulas y ensambles no presentan fugas y están localizados en sitios donde no significan riesgo de contaminación del producto	2			
5.1.10	Los tornillos, remaches, tuercas o clavijas están asegurados para prevenir que caigan dentro del producto o equipo de proceso	2			
5.1.11	Los procedimientos de mantenimiento de equipos son apropiados y no permiten presencia de agentes contaminantes en el producto (lubricantes, soldadura, pintura, etc.)	2			
5.1.12	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos			0	Se debe contar con manuales de mantenimiento de equipos.
5.1.13	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada	2			
5.1.14	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.)	2			
5.1.15	Los cuartos fríos están 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	2			
5.1.16	Los cuartos fríos están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables, se encuentran en buen estado y no presentan condensaciones	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.1.17	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición y se ejecutan conforme lo previsto			0	Se debe contar con un procedimiento escrito de calibración de instrumentos de medición.
5,2	HIGIENE LOCATIVA DE LA SALA DE PROCESO	17	2	3	
5.2.1	El área de proceso o producción se encuentra alejada de focos de contaminación	2			
5.2.2	Las paredes se encuentran limpias y en buen estado	2			
5.2.3	Las paredes son lisas y de fácil limpieza	2			
5.2.4	La pintura está en buen estado	2			
5.2.5	El techo es liso, de fácil limpieza y se encuentra limpio			0	El techo deber ser liso y de fácil limpieza.
5.2.6	Las uniones entre las paredes y techos están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad			0	Las uniones de paredes y techos deben evitar la acumulación de polvo y suciedad (acanalada) deben mantenerse limpias
5.2.7	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho y bien ubicadas	2			
5.2.8	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas		1		se evidencias perforaciones en el piso
5.2.9	El piso tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje	2			
5.2.10	Los sifones están equipados con rejillas adecuadas	2			
5.2.11	En pisos, paredes y techos no hay signos de filtraciones o humedad	2			
5.2.12	Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.2.13	Existen lavamanos no accionados manualmente, dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados en las áreas de proceso o cercanas a ésta		1		solo se cuenta con un lavamanos no accionado manualmente debe implementarse en las demás zonas de procesos
5.2.14	Las uniones de encuentro del piso y las paredes y de éstas entre sí son redondeadas	2			
5.2.15	La temperatura ambiental y ventilación de la sala de proceso es adecuada y no afecta la calidad del producto ni la comodidad de los operarios y personas	2			
5.2.16	No existe evidencia de condensación en techos o zonas altas	2			
5.2.17	La ventilación por aire acondicionado o ventiladores mantiene presión positiva en la sala y tiene el mantenimiento adecuado: limpieza de filtros y del equipo	2			
5.2.18	La sala se encuentra con adecuada iluminación en calidad e intensidad (natural o artificial)	2			
5.2.19	Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias	2			
5.2.20	La sala de proceso se encuentra limpia y ordenada	2			
5.2.21	La sala de proceso y los equipos son utilizados exclusivamente para la elaboración de alimentos para consumo humano	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.2.22	Existe lava botas a la entrada de la sala de proceso, bien ubicado, bien diseñado (con desagüe, profundidad y extensión adecuada) y con una concentración conocida y adecuada de desinfectante (donde se requiera)			0	no se cuenta con lava botas en el ingreso a planta
5,3	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	3	3	4	
5.3.1	Existen procedimientos escritos para control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad			0	se debe contar con procedimientos para el control de calidad de las materias primas donde se especifiquen características a medir y criterios de aceptación
5.3.2	Previo al uso las materias primas son sometidas a los controles de calidad establecidos		1		
5.3.3	Las condiciones y equipo utilizado en el descargue y recepción de la materia prima son adecuadas y evitan la contaminación y proliferación microbiana	2			
5.3.4	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas		1		la materia prima es almacenada con el producto terminado , se requiere una separación física
5.3.5	Las materias primas empleadas se encuentran dentro de su vida útil	2			
5.3.6	Las materias primas son conservadas en las condiciones requeridas por cada producto (temperatura, humedad) y sobre estibas	2			
5.3.7	Se llevan registros escritos de las condiciones de conservación de las materias primas			0	Se deben llevar registros de las condiciones de conservación de las materias primas.

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.3.8	Se llevan registros de rechazos de materias primas			0	Se deben llevar registrar de los rechazos de materias primas
5.3.9	Se llevan fichas técnicas de las materias primas: procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.		1		Se debe contar con las fichas técnicas de las materias primas utilizadas.
5.3.10	Las materias primas están rotuladas de conformidad con la normatividad sanitaria vigente			0	deben marcarse adecuadamente las materias primas, de acuerdo con la normatividad
5,4	ENVASES	3	0	0	
5.4.1	Los materiales de envase y empaque están limpios, en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. Son adecuados y están fabricados con materiales apropiados para estar en contacto con el alimento	2			
5.4.2	Los envases son inspeccionados antes del uso	2			
5.4.3	Los envases son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación	2			
5,5	OPERACIONES DE FABRICACIÓN	5	0	0	
5.5.1	El proceso de fabricación del alimento se realiza en óptimas condiciones sanitarias que garantizan la protección y conservación del alimento	2			
5.5.2	Se realizan y registran los controles requeridos en los puntos críticos del proceso para asegurar la calidad del producto	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.5.3	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	2			
5.5.4	Los procedimientos mecánicos de manufactura (lavar, pelar, cortar clasificar, batir, secar) se realizan de manera que se protege el alimento de la contaminación	2			
5.5.5	Existe distinción entre los operarios de las diferentes áreas y restricciones en cuanto a acceso y movilización de los mismos cuando el proceso lo exige.	2			
5,6	OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE	2	0	1	
5.6.1	Al envasar o empacar el producto se lleva un registro con fecha y detalles de elaboración y producción			0	Se debe llevar un registro con fecha y elaboración de cada lote.
5.6.2	El envasado y/o empaque se realiza en condiciones que eliminan la posibilidad de contaminación del alimento o proliferación de microorganismos	2			
5.6.3	Los productos se encuentran rotulados de conformidad con las normas sanitarias (aplicar el formato establecido: Anexo 1: Protocolo Evaluación de Rotulado de Alimentos)	2			
5,7	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	3	0	2	

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.7.1	El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito, que garantiza el mantenimiento de las condiciones sanitarias del alimento.	2			
5.7.2	El almacenamiento del producto terminado se realiza en condiciones adecuadas (temperatura, humedad, circulación de aire, libre de fuentes de contaminación, ausencia de plagas, etc.)	2			
5.7.3	Se registran las condiciones de almacenamiento			0	Se deben registrar las condiciones de almacenamiento de los diferentes productos.
5.7.4	Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos			0	se debe llevar un control de la rotación de los productos
5.7.5	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en pilas, sobre estibas apropiadas, con adecuada separación de las paredes y del piso	2			
5.7.6	Los productos devueltos a la planta por fecha de vencimiento se almacenan en una área identificada y exclusiva para este fin y se llevan registros de cantidad de producto, fecha de vencimiento, devolución y destino final	NA			
5,8	CONDICIONES DE TRANSPORTE	0	0	0	
5.8.1	Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana	NA			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.8.2	El transporte garantiza el mantenimiento de las condiciones de conservación requerida por el producto (refrigeración, congelación, etc.)	NA			
5.8.3	Los vehículos con refrigeración o congelación tienen adecuado mantenimiento, registro y control la temperatura	NA			
5.8.4	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo y operación para el transporte de los productos	NA			
5.8.5	Los productos dentro de los vehículos son transportados en recipientes o canastillas de material sanitario	NA			
5.8.6	Los vehículos son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso "Transporte de Alimentos"	NA			
6	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD	4	0	3	
6,1	VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y PROCEDIMIENTOS	2	0	3	
6.1.1	La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad			0	se debe contar con políticas de calidad definidas y el personal debe conocerla
6.1.2	En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control			0	se deben identificar los peligros del proceso para identificarlos
6.1.3	Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo			0	Se debe contar con las fichas técnicas de materias primas, producto terminado donde se especifiquen los criterios de aceptación.

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
6.1.4	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos	2			se debe contar con manuales, catálogos, almacenamiento y distribución de los productos
6.1.5	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos capacitados	2			
6,2	ACCESO A LOS SERVICIOS DE LABORATORIO	2	0	0	Se debe contar con un laboratorio de control de calidad o contratar pruebas para garantizar la calidad de los productos.
6.2.1	La planta cuenta con laboratorio propio (SI o NO)	2			
6.2.2	La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio externo (indicar los laboratorios)	2			Ceilán, technimicro, laboratorio de la universidad Nacional

ANEXO B. PERFIL SANITARIO ACTUAL FUNDACIÓN INTAL

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
1	INSTALACIONES FÍSICAS	10	3	0	
1,1	La planta está ubicada en un lugar alejado de focos de insalubridad o contaminación	2			
1,2	La construcción es resistente al medio ambiente y a prueba de plagas (aves, insectos, roedores, murciélagos)	2			se crean obstáculos de barrera para el ingreso de animales
1,3	La planta presenta aislamiento y protección contra el libre acceso de animales o personas	2			
1,4	Las áreas de la fábrica están totalmente separadas de cualquier tipo de vivienda y no son utilizadas como dormitorio	2			
1,5	El funcionamiento de la planta no pone en riesgo la salud y bienestar de la comunidad	2			
1,6	Los accesos y alrededores de la planta se encuentran limpios, de materiales adecuados y en buen estado de mantenimiento	2			
1,7	Se controla el crecimiento de malezas alrededor de la construcción	NA			
1,8	Los alrededores están libres de agua estancada	2			
1,9	La planta y sus alrededores están libres de basura y objetos en desuso y animales domésticos		1		se implementa metodología Kaizen de organización pero la compañía no cuenta con una bodega para el almacenamiento de estos materiales y equipos
1,1	Las puertas, ventanas y claraboyas están protegidas para evitar entrada de polvo, lluvia e ingreso de plagas	2			bajo la metodología Kaizen y 5 s se realizan mejoras de estas actividades dando cumplimiento

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
1,11	Existe clara separación física entre las áreas de oficinas, recepción, producción, laboratorios, servicios sanitarios, etc.		1		Se encuentra en procesos de mejora por el grupo de mantenimiento y metodología Kaizen. Se espera aprobación de presupuesto para las mejoras
1,12	La edificación está construida para un proceso secuencial		1		se realiza propuesta de mejora para garantizar la calidad e inocuidad de los procesos por el grupo KAIZEN ,evidenciándose mejoras en el manejo interno
1,13	Las tuberías de agua potable y no potable se encuentran identificadas por colores	2			
1,14	Se encuentran claramente señalizadas las diferentes áreas y secciones en cuanto a acceso y circulación de personas, servicios, seguridad, salidas de emergencia, etc.	2			
2	INSTALACIONES SANITARIAS	4	1	0	
2,1	La planta cuenta con servicios sanitarios bien ubicados, en cantidad suficiente, separados por sexo y en perfecto estado y funcionamiento (lavamanos, duchas, inodoros)		1		se recomienda a la administración incluir dentro de las mejoras locativas la adecuación de baños y duchas para los operarios
2,2	Los servicios sanitarios están dotados con los elementos para la higiene personal (jabón líquido, toallas desechables o secador eléctrico, papel higiénico, etc.)	2			
2,3	Existe un sitio adecuado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social)	2			Se cuenta con el auditorio para el consumo de alimentos
2,4	Existen vistieres en número suficiente, separados por sexo, ventilados, en buen estado y alejados del área de proceso	2			se separan adecuadamente los vistieres por sexo

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
2,5	Existen casilleros o lockers individuales, con doble compartimiento, ventilados, en buen estado, de tamaño adecuado y destinados exclusivamente para su propósito	2			
3	PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS	15	0	1	
3,1	PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	11	0	1	
3.1.1	Todos los empleados que manipulan los alimentos llevan uniforme adecuado de color claro y limpio y calzado cerrado de material resistente e impermeable	2			
3.1.2	Las manos se encuentran limpias, sin joyas, uñas cortas y sin esmalte	2			
3.1.3	Los guantes están en perfecto estado, limpios, desinfectados	2			
3.1.4	Los empleados que están en contacto directo con el producto, no presentan afecciones en piel o enfermedades infectocontagiosas	2			
3.1.5	Se realiza control y reconocimiento médico a manipuladores u operarios (certificado médico de aptitud para manipular alimentos)			0	se debe realizar control médico donde certifiquen que es apto para la manipulación de alimentos
3.1.6	El personal que manipula alimentos utiliza mallas para recubrir cabello, tapabocas y protectores de barba de forma adecuada y permanente	2			
3.1.7	Los empleados no comen o fuman en áreas de proceso	2			se adecua el centro gastronómico para la degustación de productos de ensayo
3.1.8	Los manipuladores evitan prácticas antihigiénicas tales como rascarse, toser, escupir, etc.	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
3.1.9	No se observan manipuladores sentados en el pasto o andenes o en lugares donde su ropa de trabajo pueda contaminarse	2			
3.1.10	Los visitantes cumplen con todas las normas de higiene y protección: uniforme, gorro, prácticas de higiene, etc.	2			
3.1.11	Los manipuladores se lavan y desinfectan las manos (hasta el codo) cada vez que sea necesario	2			
3.1.12	Los manipuladores y operarios no salen con el uniforme fuera de la fábrica	2			
3,2	EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	4	0	0	
3.2.1	Existe un Programa escrito de Capacitación en educación sanitaria	2			
3.2.2	Son apropiados los letreros alusivos a la necesidad de lavarse las manos después de ir al baño o de cualquier cambio de actividad y a prácticas higiénicas, medidas de seguridad, ubicación de extintores etc.	2			
3.2.3	Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros	2			
3.2.4	Conocen los manipuladores las prácticas higiénicas	2			
4	CONDICIONES DE SANEAMIENTO	11	9	2	
4,1	ABASTECIMIENTO DE AGUA	5	3	1	
4.1.1	Existen procedimientos escritos sobre manejo y calidad del agua	2			
4.1.2	Existen parámetros de calidad para el agua potable	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
4.1.3	Cuenta con tanque de almacenamiento de agua, está protegido, es de capacidad suficiente y se limpia y desinfecta periódicamente (registros)			0	Se deben tener definidos los parámetros de calidad del agua, solicitarlos al proveedor.
4.1.4	Cuenta con registros de laboratorio que verifican la calidad del agua		1		Se deben conseguir los registros de verificación de la calidad del agua, solicitarlos al proveedor en caso de ser agua de acueducto
4.1.5	El suministro de agua y su presión es adecuado para todas las operaciones	2			
4.1.6	El agua no potable usada para actividades indirectas (vapor) se transporta por tuberías independientes e identificadas		1		se debe identificar la tubería que indica que el agua se utilizara en actividades indirectas
4.1.7	El agua utilizada en la planta es potable	2			
4.1.8	Existe control diario del cloro residual y se llevan registros		1		se implemento los registros y los formatos necesarios para la verificación de cloro residual, se encuentra en procesos de implementación
4.1.9	El hielo utilizado en la planta se elabora a partir de agua potable	2			
4,2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	1	0	0	
4.2.1	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	NA			
4.2.2	Los trampa grasas están bien ubicados y diseñados y permiten su limpieza	2			
4,3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS (BASURAS)	3	0	1	

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
4.3.1	Existen suficientes, adecuados, bien ubicados e identificados recipientes para la recolección interna de los desechos sólidos o basuras	2			
4.3.2	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas	2			
4.3.3	Después de desocupados los recipientes se lavan antes de ser colocados en el sitio respectivo	2			
4.3.4	Existe local e instalación destinada exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos, adecuadamente ubicado, protegido (contra la lluvia y el libre acceso de plagas, animales domésticos y personal no autorizado) y en perfecto estado de mantenimiento			0	Se debe contar con un sitio apto para depositar las basuras. Se pasa propuesta a la administración para la implementación
4.3.5	Las emisiones atmosféricas no representan riesgo de contaminación de los productos.	NA			
4,4	LIMPIEZA DESINFECCIÓN Y	1	3	0	
4.4.1	Existen procedimientos escritos específicos de limpieza y desinfección y se cumplen conforme lo programado		1		Se documenta procedimientos y formatos de limpieza y desinfección , actualmente se encuentra en implementación
4.4.2	Existen registros que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica en las diferentes áreas, equipos, utensilios y manipuladores		1		Se encuentra en procesos de implementación se está comenzando a ejecutar en las diferentes áreas. No se cuenta con suficiente evidencias de meses anteriores.

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
4.4.3	Se tienen claramente definidos los productos utilizados, concentraciones, modo de preparación y empleo y rotación de los mismos.	2			
4.4.4	Los productos utilizados se almacenan en un sitio ventilado, identificado, protegido y bajo llave y se encuentran debidamente rotulados, organizados y clasificados		1		Se destino un espacio para la ubicación de los implementos de limpieza y desinfección falta demarcar y adecuar mejor el espacio.
4,5	CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)	1	3	0	
4.5.1.	Existen procedimientos escritos específicos de control integrado de plagas		1		Se debe contar con un programa de control de plagas, si es contratado solicitarlo al proveedor. Se está implementando
4.5.2	No hay evidencia o huellas de la presencia o daños de plagas	2			
4.5.3	Existen registros escritos de aplicación de medidas o productos contra las plagas		1		Se deben generar o guardar registros de la aplicación de medidas o productos contra plagas
4.5.4	Existen dispositivos en buen estado y bien ubicados para control de plagas (electrocutadores, rejillas, coladeras, trampas, cebos, etc.)		1		Se deben contar con dispositivos para evitar la entrada de plagas al área de producción.
4.5.5	Los productos utilizados se encuentran rotulados y se almacenan en un sitio alejado, protegido y bajo llave	NA			
5	CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACIÓN	48	15	1	
5,1	EQUIPOS Y UTENSILIOS	14	2	0	
5.1.1.	Los equipos y superficies en contacto con el alimento están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión no recubierto con pinturas o materiales desprendibles y son fáciles de limpiar y desinfectar	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.1.2	La áreas circundantes de los equipos son de fácil limpieza y desinfección	2			
5.1.3	Cuenta la planta con los equipos mínimos requeridos para el proceso de producción	2			
5.1.4	Los equipos y superficies son de acabados no porosos, lisos, no absorbentes	2			
5.1.5	Los equipos y las superficies en contacto con el alimento están diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección (fácilmente desmontables, accesibles, etc.)	2			
5.1.6	Los equipos, utensilios y superficies que entran en contacto con los alimentos se encuentran limpios y en buen estado	2			
5.1.7	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	2			
5.1.8	Las bandas transportadoras se encuentran en buen estado y están diseñadas de tal manera que no representan riesgo de contaminación del producto	NA			
5.1.9	Las tubería, válvulas y ensambles no presentan fugas y están localizados en sitios donde no significan riesgo de contaminación del producto	2			
5.1.10	Los tornillos, remaches, tuercas o clavijas están asegurados para prevenir que caigan dentro del producto o equipo de proceso	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.1.11	Los procedimientos de mantenimiento de equipos son apropiados y no permiten presencia de agentes contaminantes en el producto (lubricantes, soldadura, pintura, etc.)	2			
5.1.12	Existen manuales de procedimiento para servicio y mantenimiento (preventivo y correctivo) de equipos		1		Se documentaron los manuales y procedimientos del programa de mantenimiento, se encuentra en implementación.
5.1.13	Los equipos están ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico y evitan la contaminación cruzada	2			
5.1.14	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.)	2			
5.1.15	Los cuartos fríos están 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	2			
5.1.16	Los cuartos fríos están contruidos de materiales resistentes, fáciles de limpiar, impermeables, se encuentran en buen estado y no presentan condensaciones	2			
5.1.17	Se tiene programa y procedimientos escritos de calibración de equipos e instrumentos de medición y se ejecutan conforme lo previsto		1		Se realizo la documentación de los procedimientos se encuentra en implementación.
5,2	HIGIENE LOCATIVA DE LA SALA DE PROCESO	18	3	1	
5.2.1	El área de proceso o producción se encuentra alejada de focos de contaminación	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.2.2	Las paredes se encuentran limpias y en buen estado	2			
5.2.3	Las paredes son lisas y de fácil limpieza	2			
5.2.4	La pintura está en buen estado	2			
5.2.5	El techo es liso, de fácil limpieza y se encuentra limpio		1		la limpieza del techo no es fácil por su altura y por ser cielo falso
5.2.6	Las uniones entre las paredes y techos están diseñadas de tal manera que evitan la acumulación de polvo y suciedad		1		Las uniones de paredes y techos deben evitar la acumulación de polvo y suciedad (acanalada) deben mantenerse limpias
5.2.7	Las ventanas, puertas y cortinas, se encuentran limpias, en buen estado, libres de corrosión o moho y bien ubicadas	2			
5.2.8	Los pisos se encuentran limpios, en buen estado, sin grietas, perforaciones o roturas	2			
5.2.9	El piso tiene la inclinación adecuada para efectos de drenaje	2			
5.2.10	Los sifones están equipados con rejillas adecuadas	2			
5.2.11	En pisos, paredes y techos no hay signos de filtraciones o humedad	2			
5.2.12	Cuenta la planta con las diferentes áreas y secciones requeridas para el proceso	2			
5.2.13	Existen lavamanos no accionados manualmente, dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados en las áreas de proceso o cercanas a ésta		1		solo se cuenta con un lavamanos no accionado manualmente debe implementarse en las demás zonas de procesos
5.2.14	Las uniones de encuentro del piso y las paredes y de éstas entre sí son redondeadas	2			
5.2.15	La temperatura ambiental y ventilación de la sala de proceso es adecuada y no afecta la calidad del producto ni la comodidad de los operarios y personas	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.2.16	No existe evidencia de condensación en techos o zonas altas	2			
5.2.17	La ventilación por aire acondicionado o ventiladores mantiene presión positiva en la sala y tiene el mantenimiento adecuado: limpieza de filtros y del equipo	2			
5.2.18	La sala se encuentra con adecuada iluminación en calidad e intensidad (natural o artificial)	2			
5.2.19	Las lámparas y accesorios son de seguridad, están protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura, están en buen estado y limpias	2			
5.2.20	La sala de proceso se encuentra limpia y ordenada	2			
5.2.21	La sala de proceso y los equipos son utilizados exclusivamente para la elaboración de alimentos para consumo humano	2			
5.2.22	Existe lava botas a la entrada de la sala de proceso, bien ubicado, bien diseñado (con desagüe, profundidad y extensión adecuada) y con una concentración conocida y adecuada de desinfectante (donde se requiera)			0	no se cuenta con lava botas en el ingreso a las plantas
5,3	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	3	7	0	
5.3.1	Existen procedimientos escritos para control de calidad de materias primas e insumos, donde se señalen especificaciones de calidad		1		se documentaron los procedimientos requeridos para la recepción de materias primas se está implementando y capacitando al personal para su trazabilidad y elaboración correcta

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.3.2	Previo al uso las materias primas son sometidas a los controles de calidad establecidos		1		
5.3.3	Las condiciones y equipo utilizado en el descargue y recepción de la materia prima son adecuadas y evitan la contaminación y proliferación microbiana	2			
5.3.4	Las materias primas e insumos se almacenan en condiciones sanitarias adecuadas, en áreas independientes y debidamente marcadas o etiquetadas		1		la materia prima es almacenada con el producto terminado , se requiere una separación física
5.3.5	Las materias primas empleadas se encuentran dentro de su vida útil	2			
5.3.6	Las materias primas son conservadas en las condiciones requeridas por cada producto (temperatura, humedad) y sobre estibas	2			
5.3.7	Se llevan registros escritos de las condiciones de conservación de las materias primas		1		falta implantación de estos procedimientos
5.3.8	Se llevan registros de rechazos de materias primas		1		se está comenzando con la implementación de los registros
5.3.9	Se llevan fichas técnicas de las materias primas: procedencia, volumen, rotación, condiciones de conservación, etc.		1		Se debe contar con las fichas técnicas de las materias primas utilizadas.
5.3.10	Las materias primas están rotuladas de conformidad con la normatividad sanitaria vigente		1		se están implementando stikers que permiten diferenciar las materias primas del cliente
5,4	ENVASES	3	0	0	

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.4.1	Los materiales de envase y empaque están limpios, en perfectas condiciones y no han sido utilizados previamente para otro fin. Son adecuados y están fabricados con materiales apropiados para estar en contacto con el alimento	2			
5.4.2	Los envases son inspeccionados antes del uso	2			
5.4.3	Los envases son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación	2			
5,5	OPERACIONES DE FABRICACIÓN	5	0	0	
5.5.1	El proceso de fabricación del alimento se realiza en óptimas condiciones sanitarias que garantizan la protección y conservación del alimento	2			
5.5.2	Se realizan y registran los controles requeridos en los puntos críticos del proceso para asegurar la calidad del producto	2			
5.5.3	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	2			
5.5.4	Los procedimientos mecánicos de manufactura (lavar, pelar, cortar clasificar, batir, secar) se realizan de manera que se protege el alimento de la contaminación	2			
5.5.5	Existe distinción entre los operarios de las diferentes áreas y restricciones en cuanto a acceso y movilización de los mismos cuando el proceso lo exige.	2			
5,6	OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE	2	1	0	

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.6.1	Al envasar o empaçar el producto se lleva un registro con fecha y detalles de elaboración y producción		1		Se debe llevar un registro con fecha y elaboración de cada lote. Y ensayo de investigación
5.6.2	El envasado y/o empaque se realiza en condiciones que eliminan la posibilidad de contaminación del alimento o proliferación de microorganismos	2			
5.6.3	Los productos se encuentran rotulados de conformidad con las normas sanitarias (aplicar el formato establecido: Anexo 1: Protocolo Evaluación de Rotulado de Alimentos)	2			
5,7	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	3	2	0	
5.7.1	El almacenamiento del producto terminado se realiza en un sitio que reúne requisitos sanitarios, exclusivamente destinado para este propósito, que garantiza el mantenimiento de las condiciones sanitarias del alimento.	2			
5.7.2	El almacenamiento del producto terminado se realiza en condiciones adecuadas (temperatura, humedad, circulación de aire, libre de fuentes de contaminación, ausencia de plagas, etc.)	2			
5.7.3	Se registran las condiciones de almacenamiento		1		Se deben registrar las condiciones de almacenamiento de los diferentes productos.
5.7.4	Se llevan control de entrada, salida y rotación de los productos		1		Se debe llevar un control de la rotación de los productos. Se está implementado el control de las validaciones realizadas
5.7.5	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en pilas, sobre estibas apropiadas, con adecuada separación de las paredes y del piso	2			

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
5.7.6	Los productos devueltos a la planta por fecha de vencimiento se almacenan en una área identificada y exclusiva para este fin y se llevan registros de cantidad de producto, fecha de vencimiento, devolución y destino final	NA			
5,8	CONDICIONES DE TRANSPORTE	0	0	0	
5.8.1	Las condiciones de transporte excluyen la posibilidad de contaminación y/o proliferación microbiana	NA			
5.8.2	El transporte garantiza el mantenimiento de las condiciones de conservación requerida por el producto (refrigeración, congelación, etc.)	NA			
5.8.3	Los vehículos con refrigeración o congelación tienen adecuado mantenimiento, registro y control la temperatura	NA			
5.8.4	Los vehículos se encuentran en adecuadas condiciones sanitarias, de aseo y operación para el transporte de los productos	NA			
5.8.5	Los productos dentro de los vehículos son transportados en recipientes o canastillas de material sanitario	NA			
5.8.6	Los vehículos son utilizados exclusivamente para el transporte de alimentos y llevan el aviso "Transporte de Alimentos"	NA			
6	ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD	6	1	0	
6,1	VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y PROCEDIMIENTOS	4	1	0	
6.1.1	La planta tiene políticas claramente definidas y escritas de calidad	2			SE REALIZO MANUAL DE CALIDAD DONDE SE ESPECIFICAN LAS POLÍTICAS DE CALIDAD DE LA COMPAÑÍA

Numeral	ASPECTO	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple	OBSERVACIONES
6.1.2	En los procedimientos de calidad se tienen identificados los posibles peligros que pueden afectar la inocuidad del alimento y las correspondientes medidas preventivas y de control	2			
6.1.3	Posee fichas técnicas de materias primas y producto terminado en donde se incluyan criterios de aceptación, liberación o rechazo		1		Se debe contar con las fichas técnicas de materias primas, producto terminado donde se especifiquen los criterios de aceptación. Se están implementado el procedimientos y realizando las actividades correspondientes
6.1.4	Existen manuales, catálogos, guías o instrucciones escritas sobre equipos, procesos, condiciones de almacenamiento y distribución de los productos	2			se debe contar con manuales, catálogos, almacenamiento y distribución de los productos
6.1.5	Los procesos de producción y control de calidad están bajo responsabilidad de profesionales o técnicos capacitados	2			
6,2	ACCESO A LOS SERVICIOS DE LABORATORIO	2	0	0	Se debe contar con un laboratorio de control de calidad o contratar pruebas para garantizar la calidad de los productos.
6.2.1	La planta cuenta con laboratorio propio (SI o NO)	2			
6.2.2	La planta tiene acceso o cuenta con los servicios de un laboratorio externo (indicar los laboratorios)	2			Ceilán, tecnimicro, laboratorio de la universidad Nacional

ANEXO C. RESUMEN PERFIL SANITARIO INICIAL INTAL

	ÍTEM	CUMPL E	CUMPLE PARCIALMEN TE	NO CUMPL E	% CUMPLIEN T O	PUNTAJ E MÁXIM O	PUNTAJ E OBTENI DO
1	INSTALACIONES FÍSICAS	8	5	0	80,8	26	21
2	INSTALACIONES SANITARIAS	1	4	0	60,0	10	6
3,1	PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	10	1	1	87,5	24	21
3,2	EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	1	1	2	37,5	8	3
4,1	ABASTECIMIENTO DE AGUA	3	0	6	33,3	18	6
4,2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	1	0	0	100,0	2	2
4,3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS (BASURAS)	2	1	1	62,5	8	5
4,4	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	1	0	3	25,0	8	2
4,5	CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)	1	0	3	25,0	8	2
5,1	EQUIPOS Y UTENSILIOS	14	0	2	87,5	32	28
5,2	HIGIENE LOCATIVA DE LA SALA DE PROCESO	17	2	3	81,8	44	36
5,3	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	3	3	4	45,0	20	9
5,4	ENVASES	3	0	0	100,0	6	6
5,5	OPERACIONES DE FABRICACIÓN	5	0	0	100,0	10	10
5,6	OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE	2	0	1	66,7	6	4
5,7	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	3	0	2	60,0	10	6
5,8	CONDICIONES DE TRANSPORTE	0	0	0	0,0	12	0
6,1	VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y PROCEDIMIENTOS	2	0	3	40,0	10	4
6,2	CONDICIONES DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	2	0	0	100,0	4	4
	TOTAL	79	17	31	65,8	266	175
	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	65,8					

Cumplimiento < 50%
 Cumplimiento entre 50% y 75%
 Cumplimiento >75



.ANEXO D RESUMEN PERFIL SANITARIO FINAL INTAL

	ÍTEM	CUMPLE	CUMPLE PARCIALMENTE	NO CUMPLE	% CUMPLIMIENTO	PUNTAJE MÁXIMO	PUNTAJE OBTENIDO
1	INSTALACIONES FÍSICAS	10	3	0	88,5	26	23
2	INSTALACIONES SANITARIAS	4	1	0	90,0	10	9
3,1	PRÁCTICAS HIGIÉNICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN	11	0	1	91,7	24	22
3,2	EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN	4	0	0	100,0	8	8
4,1	ABASTECIMIENTO DE AGUA	5	3	1	72,2	18	13
4,2	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS	1	0	0	100,0	2	2
4,3	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS (BASURAS)	3	0	1	75,0	8	6
4,4	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	1	3	0	62,5	8	5
4,5	CONTROL DE PLAGAS (ARTRÓPODOS, ROEDORES, AVES)	1	3	0	62,5	8	5
5,1	EQUIPOS Y UTENSILIOS	14	2	0	93,8	32	30
5,2	HIGIENE LOCATIVA DE LA SALA DE PROCESO	18	3	1	88,6	44	39
5,3	MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	3	7	0	65,0	20	13
5,4	ENVASES	3	0	0	100,0	6	6
5,5	OPERACIONES DE FABRICACIÓN	5	0	0	100,0	10	10
5,6	OPERACIONES DE ENVASADO Y EMPAQUE	2	1	0	83,3	6	5
5,7	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	3	2	0	80,0	10	8
5,8	CONDICIONES DE TRANSPORTE	0	0	0	0,0	12	0
6,1	VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN Y PROCEDIMIENTOS	4	1	0	90,0	10	9
6,2	CONDICIONES DEL LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	2	0	0	100,0	4	4
	TOTAL	94	29	4	81,6	266	217
	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	81,6					

Cumplimiento < 50%

Cumplimiento entre 50% y 75%

Cumplimiento >75%



ANEXO E. EQUIPO KAIZEN



ANEXO G. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

Antes de implementación del proceso



Después de la implementación del proceso



Antes de implementación del proceso



Después de la implementación del proceso



Antes de implementación del proceso



Antes de implementación del proceso



Antes de implementación del proceso



Después de la implementación del proceso



Antes de implementación del proceso



Después de la implementación del proceso



Después de la implementación del proceso



Después de la implementación del proceso

PARA LIMPIAR Y DESINFECTAR SIGA ESTOS PASOS

Antes de limpiar:

1. Apagar y asegurar los equipos para evitar su encendido.
2. Cubrir con plástico motores y partes eléctricas.
3. Retirar los accesorios de los equipos y ubicar en un lugar visible.
4. Recoger los residuos de materia prima y depositarlo en la caneca de residuos sólidos.
5. Enjuagar las superficies y equipos de arriba hacia abajo.

Para limpiar:

1. Aplicar la solución detergente, estregar con esponjas todos los equipos, accesorios, superficies y cepillar pisos y paredes.

Producto: DEGRATEC 18
Dosis: 450 ml para 15 litros de agua

2. Enjuagar todas las superficies con agua de arriba hacia abajo.
3. Inspeccionar que todas las superficies estén bien limpias.

Para desinfectar:

1. Desinfectar todos los equipos y superficies por inundación y los ambientes por aspersión. NO REQUIERE ENJUAGUE.

Productos: PENTA QUAT Y SANI - CHLOR
Dosis: 2ml para 1 litro de agua
ROTACIÓN QUINCENAL

Para lavado de manos:
TRICLOHAND puro
Gel antibacterial



Instituto de Ciencia y Tecnología Alimentaria

Después de la implementación del proceso

