

ACOMPañAMIENTO CONTINUO Y SOLUCIONES GENERALES EN EL
DESARROLLO DE CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCESO DE LA
EMPRESA ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.

CONCHA MARÍA RENDÓN ROJAS

CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERIAS
INGENIERIA DE ALIMENTOS
CALDAS - ANTIOQUIA
2012

ACOMPañAMIENTO CONTINUO Y SOLUCIONES GENERALES EN EL
DESARROLLO DE CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROCESO DE LA
EMPRESA ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.

CONCHA MARÍA RENDÓN ROJAS

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniera de Alimentos

Asesor
Carlos Julio Lujan Delgado
Ingeniero de Alimentos

CORPORACION UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERIAS
INGENIERIA DE ALIMENTOS
CALDAS - ANTIOQUIA
2012

AGRADECIMIENTOS

A Dios por llenar mi vida de dicha y bendiciones. Es la luz que guía mi camino.

A mi madre por haberme brindado todo su apoyo incondicional, amor, cariño y comprensión.

A mi padre, por hacer posible la culminación de mi carrera profesional.

A mis tías por la compañía y el apoyo que me brindan. Sé que cuento con ellas siempre.

A mi prima María E por su apoyo en los momentos difíciles, su confianza y lealtad.

A mi novio por brindarme su apoyo y compañía.

A la Docente Blanca Lucia Cardona por su exigencia para formar buenos profesionales, disposición y ayuda brindada.

A la empresa INOCUO S.A.S por darme la oportunidad de poner en practica todos los conocimientos adquiridos en la etapa de formación y aportarle a mi vida profesional nuevas experiencias y enseñanzas.

Al Ingeniero de Alimentos Carlos Julio Lujan por su empeño y dedicación, por ser mi principal guía para que se hiciese posible el desarrollo de este trabajo.

Al Ingeniero de Alimentos Sergio Ceballos por todas las oportunidades brindadas, por sus buenos consejos y enseñanzas.

AL señor Diego Yepes por haber permitido el desarrollo de mi práctica en la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S, por su acogida, buena disposición y apoyo brindado.

Finalmente agradezco a todas las personas, familiares, docentes y amigos que de una u otra forma me ayudaron para que fuera posible la culminación de mi carrera.

CONTENIDO

INTRODUCCION	14
1. JUSTIFICACION	15
2. OBJETIVOS	16
2.1 GENERAL.....	16
2.2 ESPECÍFICOS.....	16
3. MARCO TEORICO.....	17
3.1 GENERALIDADES DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA..	17
3.1.1. Definición Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).....	17
3.1.2. Condiciones básicas para cumplir con las BPM.....	17
3.1.3. Documentación necesaria para la implementación de BPM	18
3.1.4. Importancia de la implementación de las BPM.....	19
3.1.5. Calidad alimentaria.....	19
3.1.6. Factores que indican la calidad en los alimentos	20
3.1.7. Definición de Salud pública	20
3.1.8. Diseño sanitario.....	20
3.1.9. Inocuidad.....	20
3.1.10. Programa de limpieza y desinfección.....	21
3.1.11. Programa de control integrado de plagas	21
3.1.12. Programa de manejo integral de residuos.....	21
3.1.13. Programa de calidad el agua.....	21
3.1.14. Programa de control de proveedores	21
3.1.15. Programa de calibración de equipos	22
3.1.16. Programa de capacitación sanitaria	22
3.1.17. Programa de mantenimiento de equipos.....	22
3.1.18. Procedimiento operativo estándar del proceso de producción.....	22
4. METODOLOGIA.....	23
4.1 DIAGNOSTICO HIGIENICO SANITARIO INICIAL.....	23
4.2. ELABORACION DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	23
4.3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	24

4.4. ELABORACION DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BASICO.....	24
4.5 ELABORACION DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.	25
4.6. CAPACITACION EN MANIPULACION DE ALIMENTOS.....	25
5. RESULTADOS.....	26
5.1 HALLAZGOS DE LA EVALUACION INICIAL DE LAS CONDICIONES DE LA EMPRESA ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.	26
5.1.1 Instalaciones físicas:	26
5.1.2 Instalaciones sanitarias:	27
5.1.3 Personal manipulador:	27
5.1.4 Condiciones de elaboración, manejo, almacenamiento y distribución: .	27
5.2 RESULTADOS DEL PERFIL INICIAL.....	28
5.3 DESARROLLO DEL PLAN DE ACCION.....	30
5.4 RESULTADOS DEL PERFIL FINAL	31
6. CONCLUSIONES.....	34
7. RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFIA.....	36
ANEXOS	37

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. Porcentaje de cumplimiento del diagnóstico higiénico sanitario inicial realizado en Junio 30 de 2011

TABLA 2. Porcentaje de cumplimiento del diagnóstico higiénico sanitario final realizado en Diciembre 02 de 2011

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO 1. Porcentaje obtenido en cada uno de los aspectos evaluados en el perfil sanitario inicial elaborado el 30 de Junio de 2011

GRAFICO 2. Porcentaje obtenido de cada uno de los aspectos evaluados en el perfil final elaborado el 02 de Diciembre de 2011

GRAFICO 3. Perfil higiénico sanitario inicial Vs. Perfil higiénico sanitario final.

GRAFICO 4. Porcentaje Inicial Vs Porcentaje Final

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Cronograma de actividades realizadas por el practicante en la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.

ANEXO B. Registro de control de preparación de detergentes y desinfectantes.

ANEXO C. Registro de control del programa de limpieza y desinfección.

ANEXO D. Control diario de limpieza y desinfección manipuladores.

ANEXO E. Registro diario de control de cloro residual y pH del agua.

ANEXO F. Decreto 3075. Capítulo I, Edificación e instalaciones.

ANEXO G. Decreto 3075. Capítulo II, Equipos y utensilios.

ANEXO H. Decreto 3075. Capítulo III, Personal manipulador de alimentos.

ANEXO I. Perfil inicial

ANEXO J. Perfil final

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 y que se conocen con el nombre genérico de especia.

Alimento Adulterado: El alimento adulterado es aquel:

- a. Al cual se le hayan sustituido parte de los elementos constituyentes, remplazándolos o no por otras sustancias;
- b. Que haya sido adicionado por sustancias no autorizadas;
- c. Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales, y
- d. Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta sus condiciones originales.

Alimento Alterado: Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos.

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 Falsificado: Alimento falsificado es aquel que:

- a. Se le designe o expenda con nombre o calificativo distinto al que le corresponde;
- b. Su envase, rótulo o etiqueta contenga diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso, y
- c. No proceda de sus verdaderos fabricantes o que tenga la apariencia de caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada, y que se denomine como este, sin serlo.

Alimentos Perecederos: Son aquellos que comienzan una descomposición de forma sencilla. Agentes como la temperatura, la humedad o la presión son determinantes para que el alimento comience su deterioro. Los alimentos más perecederos son la leche, la carne, los huevos, las frutas y verduras.

Alimentos Semi perecederos: Son aquellos en los que el deterioro depende de la humedad del aire y de la calidad microbiana del mismo. Ejemplos de estos son los frutos secos, los tubérculos y otros vegetales.

Alimentos No perecederos: Son aquellos que no se deterioran con la temperatura y humedad, sino que depende de otros factores como la contaminación repentina y el mal manejo del mismo. Ejemplos de ellos son las harinas, las pastas y el azúcar, que se consideran deteriorados una vez que se mezclan con algún contaminante o empiezan su descomposición una vez cocidos.

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

Autoridad sanitaria competente: Por autoridad competente se entenderá al Instituto Nacional de Vigilancia y Control de Medicamentos y Alimentos, INVIMA, y a las Direcciones Territoriales de Salud, que de acuerdo con la ley, ejercen funciones de inspección, vigilancia y control, y adoptan las acciones de prevención y seguimiento para garantizar el cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias vigentes.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Calibración: Conjunto de operaciones que establecen bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicadas por un instrumento o sistema de medición o valores representados por una medida materializada o un material de referencia y los correspondientes valores reportados por patrones.

Certificado de inspección sanitaria: Es el documento que expide la autoridad sanitaria competente para los alimentos o materias primas importadas o de exportación, en el cual se hace constar su aptitud para el consumo humano.

Desinfección: Es el tratamiento fisicoquímico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir sustancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

Diseño sanitario: Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte, y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

Equipo: Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajilla y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte, y expendio de alimentos y sus materias primas.

Higiene de los alimentos: Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la Inocuidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo

Inocuidad de los Alimentos: Es 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.

Limpieza: Práctica empleada con el fin de eliminar materia orgánica e impurezas como residuos físicos inertes y químicos de las áreas de elaboración y superficies que entran en contacto con el alimento empleando la técnica de fregado, lavado con agua a alta temperatura, y la utilización de detergentes, evitando así que se den condiciones favorables para el crecimiento de microorganismos que puedan afectar la inocuidad del alimento.

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.

Materia prima: Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

Proceso tecnológico: Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas y demás ingredientes para obtener un alimento. Esta definición incluye la operación de envasado y embalaje del producto terminado.

Sustancia peligrosa: Es toda forma material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pueda generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad, u otra afección que constituya un riesgo para la salud de las personas o causar daños al ambiente.

RESUMEN

La aplicación de las buenas prácticas de manufactura (BPM) en la industria de alimentos, 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, ya que los alimentos así procesados pueden llevar a cabo su compromiso fundamental de ser sanos, seguros y nutricionalmente viables.

Palabras clave: buenas prácticas de manufactura, inocuidad, consumo de alimentos, servicios de alimentación, microbiología de alimentos.¹

¹SALGADO C, María Teresa; CASTRO R, Katherin. La importancia de las buenas prácticas de manufactura en cafeterías y restaurantes [en línea]. 9 Noviembre de 2007. URL disponible en: <http://vector.ucaldas.edu.co> [citado el 04 de enero de 2012].

ABSTRACT

The application of good manufacturing practices (GMP) in the food industry constitutes an assurance of quality and food safety that result in the benefit of the manufacturer and the consumer, since they include hygiene and cleaning aspects applicable along the whole productive chain, including transport and commercialization of products.

The design and application of the different programs is important, with the processing of formats for the evaluation and feedback of the processes, always based on protecting the consumer's health, since the processed foods can carry out their fundamental commitment of being healthy, safe and nutritious.

Key words: good manufacturing practices, food safety, food consumption, food service, food microbiology.

INTRODUCCION

Las Buenas prácticas de manufactura (BPM), son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los alimentos para el consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Las industrias de alimentos no son ajenas a la obligación de cumplir con las BPM, dada la variedad de productos, clientes, gran demanda de servicios y su incidencia en la salud del consumidor, por lo tanto sus productos y servicios, deben tener todos los atributos de calidad e inocuidad.

Reportes del sistema nacional de vigilancia, nos indican un aumento de las Enfermedades Transmitidas por los alimentos (ETA's), y entre los sitios en donde se consumieron alimentos contaminados se encuentran las industrias de alimentos. El control de las ETA's, en la industria alimentaria, se puede realizar con la implementación de las BPM, principalmente a través de unos adecuados hábitos higiénicos de los manipuladores, una capacitación constante, un correcto almacenamiento de materias primas y productos terminados, unas adecuadas condiciones locativas y diseño sanitario de los establecimientos, entre otros.

Alrededor de un 20% de las causas de las ETA's se deben a una deficiente higiene en los manipuladores, un 14% a la contaminación cruzada, que es el proceso en el que los microorganismos son trasladados de un área poco higiénica a otra área antes limpia y desinfectada (generalmente por un manipulador), de manera que se contaminan alimentos y superficies. Un inadecuado lavado de manos es la causa más frecuente de la contaminación cruzada.

Para cumplir con lo consignado en las BPM, y poder garantizar un producto que no haga daño al consumidor (inocuo) es necesario tener en cuenta los lineamientos del Decreto 3075/97 en cuanto a infraestructura y a los programas prerrequisito que son las actividades de rutina, necesarias para garantizar que el proceso productivo se desarrolle en condiciones higiénicas y técnicas óptimas.²

²SALGADO C, María Teresa; CASTRO R, Katherin. La importancia de las buenas prácticas de manufactura en cafeterías y restaurantes [en línea]. 9 Noviembre de 2007. URL disponible en: <http://vector.ucaldas.edu.co> [citado el 04 de enero de 2012].

1. JUSTIFICACION

Debido a él gran campo de acción que presenta la industria de alimentos es importante que las pequeñas y medianas empresas adquieran conocimiento acerca de cómo manipular los alimentos y sobre el cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias, ya que muchas de ellas no lo tienen. Lo anterior con el fin de tener conciencia sobre los productos desarrollados y poder evitar que se presenten enfermedades transmitidas por alimentos; para llevar a cabo la realización de dichos procesos nos podemos apoyar en los planes de saneamiento básico, documentación de registros, asesoría y capacitación del personal con el fin de que la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S garantice la inocuidad de los procesos, productos y servicios ofrecidos.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Brindar un acompañamiento profesional e idóneo a la industria ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S, con el fin de solucionar cada uno de los puntos críticos existentes y así llevar a cabo el cumplimiento de las legislaciones relacionadas vigentes.

2.2 ESPECÍFICOS

- Brindar un acompañamiento continuo a la industria ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S, la cual requiere el servicio de asesoría.
- Implementar los planes de saneamiento básico teniendo en cuenta cada uno de los requerimientos de la empresa, con el fin de tener un óptimo funcionamiento y ofrecer productos de buena calidad.
- Capacitar el personal manipulador de alimentos frente al cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias.
- Revisar, validar y verificar las operaciones y planes complementarios necesarios en la implementación de las BPM en las áreas establecidas.
- Velar por el aseguramiento y control de la calidad.

3. MARCO TEORICO

3.1 GENERALIDADES DE LAS BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

3.1.1. Definición 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”³

3.1.2. Condiciones básicas para cumplir con las BPM

- **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:**

- No deben presentar heridas, infecciones respiratorias y/o gastrointestinales.
- Deben realizar el curso de manipuladores de alimentos.
- La dotación y la presentación personal debe cumplir con los siguientes requisitos:
 - Tener higiene personal
 - Uniforme de color claro.

³Ministerio de la protección social en Colombia. Decreto 3075 de 1997 [en línea]. <http://web.invima.gov.co/portal/faces/index.jsp?id=1860> [citado el 04 de enero de 2012].

- 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.

3.1.3. Documentación necesaria para la implementación de BPM

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 calidad del agua.
- Programa de capacitación a 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.

3.1.4. Importancia de la implementación de las BPM

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 establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación, además, contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.

3.1.5. Calidad alimentaria

La calidad de los alimentos es el conjunto de cualidades que hacen aceptables los productos 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 cualquier 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 una dieta, requerimientos nutricionales (kosher, halal, vegetarianos), o condiciones médicas (como puede ser la diabetes, o simplemente 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.

3.1.6. Factores que indican la calidad en los alimentos

- **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 Higiénico 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 adherida al envase, facilidad de uso, posible reutilización del envase, entre otros conceptos.

3.1.7. Definición de Salud pública

Es el conjunto de políticas que buscan garantizar la salud de la población por medio de acciones dirigidas a la colectividad y al individuo, siendo uno de los componentes e indicador de las mejores condiciones de vida y bienestar del desarrollo del país bajo la rectoría del Estado y la participación responsable de todos los sectores y la comunidad.

3.1.8. Diseño sanitario

Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte, y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

El diseño sanitario de equipos para el procesamiento de alimentos es fundamental para eliminar o reducir a niveles aceptables los riesgos de contaminación del ambiente de producción, para maximizar la efectividad de la sanitización y mantenimiento de los equipos.

3.1.9. Inocuidad

La inocuidad de los alimentos engloba acciones encaminadas a garantizar la máxima seguridad posible de los alimentos. Las políticas y actividades que persiguen dicho fin deberán de abarcar toda la cadena alimenticia, desde la producción hasta el consumo.

3.1.10. Programa de limpieza y desinfección

Su razón principal es establecer procedimientos escritos para la estandarización de las actividades de limpieza y desinfección, con el fin de evitar la contaminación de los alimentos durante todo el proceso, de modo que estos no entren en contacto con agentes biológicos, físicos y/o químicos que puedan alterar su inocuidad.

3.1.11. Programa de control integrado de plagas

Su principal función radica en implantar los procedimientos operativos de prevención, corrección y control, que contribuyan a minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas, garantizando así una mayor seguridad en la inocuidad de los alimentos, mejorando la calidad de los mismos.

3.1.12. Programa de manejo integral de residuos

Busca normalizar las operaciones para el manejo adecuado y seguro de los residuos sólidos generados, los cuales ayuden a mantener la inocuidad de los alimentos, la buena higiene de equipos, utensilios e instalaciones. Además evitar el ingreso de plagas y contribuir con la conservación del medio ambiente.

3.1.13. Programa de calidad el agua

Busca proporcionar todos los parámetros necesarios para garantizar la óptima calidad del agua utilizada en los diferentes procesos de producción de las industrias de alimentos, garantizando a los empleados alimentos de alta calidad e inocuos y dando cumplimiento con todos los parámetros establecidos en el Decreto 1575 y la Resolución 2115 de 2007.

3.1.14. Programa de control de proveedores

La finalidad del programa control de proveedores es garantizar el origen y la seguridad alimentaria de los productos y servicios que nos suministran las industrias de alimentos. Al igual que otros prerrequisitos, este programa está compuesto por el documento principal que nos indica como llevarlo a cabo, así como por los registros que se deben llenar para dejar un soporte de forma escrita de cada uno de los controles realizados.

3.1.15. Programa de calibración de equipos

La finalidad del programa es garantizar que los equipos e instrumentos de medición de la empresa funcionen dentro de los rangos establecidos para obtener resultados veraces en el proceso de elaboración y así asegurar la calidad e inocuidad del producto.

3.1.16. Programa de capacitación sanitaria

Busca educar continuamente el equipo humano encargado de la planta de producción en buenas prácticas de manufactura, con el fin de garantizar la inocuidad del producto que esta siendo elaborado.

3.1.17. Programa de mantenimiento de equipos

Busca asegurar que los equipos utilizados en la transformación de productos no representen un riesgo de contaminación para estos y por el contrario garantice un producto de buena calidad.

3.1.18. Procedimiento operativo estándar del proceso de producción

Su finalidad es describir las diferentes actividades que se deben realizar para la elaboración del producto que se fabrica, con el fin de garantizar las condiciones adecuadas para la calidad e inocuidad del producto.

4. METODOLOGIA

4.1 DIAGNOSTICO HIGIENICO SANITARIO INICIAL

Al inicio de la practica de realizo un diagnostico con el fin de evaluar las condiciones de la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S. Se inspeccionaron todas las áreas correspondientes a: almacenamiento de materia prima, producción, almacenamiento de producto terminado, administración.

En este estudio se revisaron los siguientes aspectos:

- Instalaciones físicas.
- Instalaciones sanitarias.
- Condiciones de saneamiento.
- Manejo y disposición de residuos sólidos.
- Personal manipulador.
- Condiciones de preparación, manejo, conservación del producto.
- Aseguramiento y control de la calidad.
- Salud ocupacional.

4.2. ELABORACION DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En conjunto con el Gerente general de la empresa INOCUO S.A.S se elaboró el cronograma de actividades, en donde quedaron estipuladas las fechas de:

- Visita a la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S ubicada en la ciudad de Medellín
- Diagnóstico inicial del proceso de elaboración.
- Propuesta realizada en cuanto a mejoras en la estructura física, capacitación al personal y elaboración del plan de saneamiento básico.
- Elaboración de formatos para el plan de saneamiento básico.
- Capacitación al personal manipulador.
- Divulgación de los planes de saneamiento básico.
- Diagnóstico final de la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIAS.A.S⁴.

⁴Ver anexo A

4.3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Una vez se realizó el diagnóstico perteneciente a la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S se procede a ejecutar los parámetros establecidos en el con el fin de realizar mejoras en cuanto a las estructuras físicas, capacitación al personal manipulador de alimentos, el manejo adecuado de el producto, verificación, control de calidad y la elaboración de los programas de saneamiento básico.

4.4. ELABORACION DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO BASICO

Mediante el diseño de los programas se busca definir la estructura, la metodología y los parámetros bajo los cuales se desarrolla el control continuo y permanente para la ejecución de cada uno de ellos.

Dentro de los temas realizados para los diferentes programas encontramos los siguientes:

- Programa de limpieza y desinfección.
- Programa de control integrado de plagas.
- Programa de residuos sólidos y líquidos.
- Programa de calidad del agua.
- Programa de calibración de equipos
- Programa de capacitación sanitaria
- Programa de mantenimiento de equipos
- Procedimiento operativo estándar del proceso de producción

Posteriormente se elaboraron los diferentes registros y controles para cada uno de los programas los cuales tienen una periodicidad de ejecución diferente. Los formatos realizados son:

- Registro de control de preparación de detergentes y desinfectantes⁵
- Registro de control del programa de limpieza y desinfección⁶
- Control diario de limpieza y desinfección manipuladores⁷
- Registro semanal de inspección de áreas de riesgo
- Registro mensual de verificación de medidas preventivas
- Registro verificación de medida correctiva
- Registro del programa de manejo de residuos solidos
- Registro diario de cloro residual y pH del agua⁸

⁵Ver anexo B

⁶Ver anexo C

⁷Ver anexo D

⁸Ver anexo E

- Verificación de resultados de laboratorio
- Ficha técnica de los equipos
- Cronograma de mantenimiento de equipos

Con la implementación de estos programas se busca lograr que la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S se ajuste cada vez mas a cumplir con la normatividad exigida.

4.5 ELABORACION DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA EMPRESA ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.

Se procedió a realizar las reformas locativas de la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S con el fin de ajustarla a la normatividad sanitaria vigente, cumpliendo con las exigencias establecidas en cuanto a pisos, paredes, techos, materiales y capacitación del personal manipulador.

De acuerdo con cada una de las etapas necesarias para la modificación de la planta de producción, se tuvo en cuenta los posibles equipos, instrumentos, y materiales adecuados para cada una de ellas.

4.6. CAPACITACION EN MANIPULACION DE ALIMENTOS

Se da inicio al ciclo de capacitación básica y continuidad para los manipuladores de alimentos, por medio de la empresa INOCUO S.A.S la cual está certificada por la DSSA (Dirección Seccional de Salud de Antioquia), dando cumplimiento con las 10 horas exigidas en el curso básico de manipulación de alimentos y 20 horas para la continuada.

Durante el ciclo de capacitación básica se presentaron los siguientes temas:

- Normas y hábitos higiénicos
- Protección y conservación de los alimentos.
- Limpieza y desinfección.
- Saneamiento básico.

Cada ciclo de capacitación se complementó con actividades lúdicas (videos, sopas de letras, crucigramas, apareamientos, opciones de falso y verdadero) los cuales fueron un medio de refuerzo para cada uno de los temas vistos.

5. RESULTADOS

5.1 HALLAZGOS DE LA EVALUACION INICIAL DE LAS CONDICIONES DE LA EMPRESA ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.

5.1.1 Instalaciones físicas:

- La puerta de acceso al servicio de alimentación no está suficientemente protegida de la entrada de plagas. Se evidenció falta de mallas angeo.
- Las áreas no se encuentran separadas entre si, el área de almacenamiento de materia prima no cuenta con puerta y esta directamente unida a la zona de cocción del maíz.
- El área de proceso no cuenta con suficiente iluminación para el proceso de producción.
- Se observa suciedad en las paredes en ciertas áreas de la empresa.
- Algunas uniones se encuentran deterioradas por lo que se hace necesario su mantenimiento.
- Deterioro locativo, sin divisiones.
- Los vestieres no se encuentran separados físicamente de los servicios sanitarios.
- No cuentan con pozuelo para utensilios.
- La zona de descanso no cuenta con silletería ni mesones lo cual no facilita el consumo de alimentos en dicha área.
- No realiza control diario de cloro residual del agua utilizada en la empresa.
- No cuentan con registros de laboratorio que certifiquen la calidad del agua.
- El almacenamiento temporal de los residuos se hace directamente sobre el piso, no se cuenta con un recipiente apropiado para este fin.
- No se realizan adecuadas operaciones de limpieza y desinfección de equipos, utensilios y superficies.
- Se observo presencia de plagas en el área de almacenamiento de materia prima.
- No cuentan con procedimientos escritos, no implementan capacitaciones continuadas.
- El personal manipulador no cuenta con certificados médicos donde conste su estado de salud.
- No cuentan con estaciones de lavado de manos en las zonas de producción.
- Se observaron algunos equipos corroídos como los molinos que no están diseñados en material sanitario.
- En las zonas de almacenamiento de materia prima y de producto terminado no se cuenta con suficientes estibas y las pocas que hay son de madera.
- No se realizan muestreos de los alimentos.

- Faltan ubicar los extintores correspondientes por cada 100 metros en la empresa.
- Falta señalización en toda la planta, específicamente en las áreas de circulación y acceso a ella.
- No cuentan con avisos alusivos para la identificación de cada área.

5.1.2 Instalaciones sanitarias:

- Los servicios sanitarios poseen deterioro locativo y no cuentan con divisiones.
- Los servicios sanitarios y vestideros se encuentran unificados por lo que se solicita una debida separación.
- No cuentan con suficientes pozuelos para el lavado de utensilios.
- No cuentan con sifones por lo que se generan olores desagradables.

5.1.3 Personal manipulador:

- No cuentan con procedimientos escritos de capacitación continuada.
- El personal manipulador no cuenta con certificados médicos donde conste su estado de salud.
- Se encuentra personal manipulador con accesorios y uñas largas.
- No cuentan con letreros alusivos a los hábitos higiénicos como el lavado de manos o el uso adecuado del uniforme.
- No cuentan con estación de lavado de manos en la zona de producción.
- No cuentan con dotación para las personas externas que ingresan a la planta de producción.

5.1.4 Condiciones de elaboración, manejo, almacenamiento y distribución:

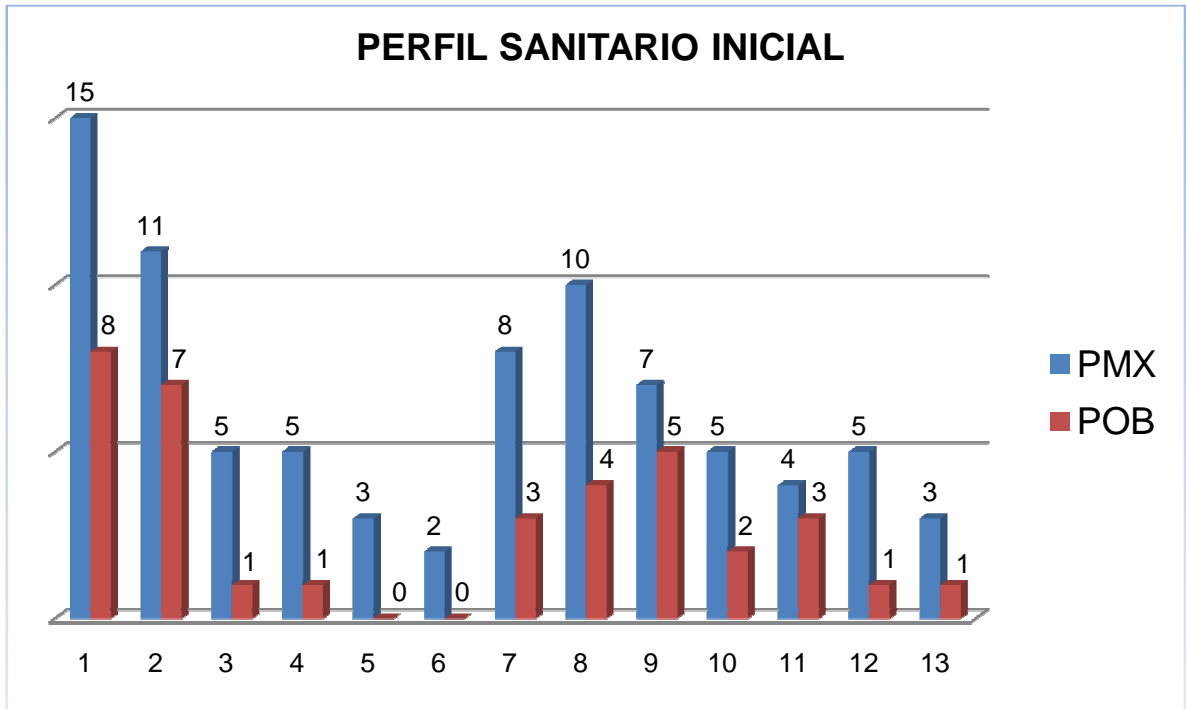
- Se debe definir por medio de separación física cada una de las áreas de la planta de producción.
- En cada cambio de turno se debe realizar limpieza y desinfección de equipos.
- No cuentan con una medida exacta para utilizar el conservante, lo realizan al cálculo.
- No cuentan con estibas plásticas para el depósito de canastillas que contienen producto terminado, se realiza directamente sobre el piso.
- No hay control diario de cloro residual y pH del agua.
- No cuentan con buena disposición de los residuos sólidos generados.
- No llevan control de temperatura en las zonas de producción de alimentos.

5.2 RESULTADOS DEL PERFIL INICIAL

TABLA 1. Porcentaje de cumplimiento del diagnóstico higiénico sanitario inicial realizado en Junio 30 de 2011

ASPECTOS A VERIFICAR	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
INSTALACIONES FISICAS	15	8	53%
INSTALACIONES SANITARIAS	11	7	64%
CONDICIONES DE SANEAMIENTO	5	1	20%
MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	5	1	20%
LIMPIEZA Y DESINFECCION	3	0	0%
CONTROL DE PLAGAS	2	0	0%
PERSONAL MANIPULADOR	8	3	38%
EQUIPOS Y UTENSILIOS	10	4	40%
CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACION	7	5	71%
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	5	2	40%
CONDICIONES DE TRANSPORTE	4	3	75%
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	5	1	20%
SALUD OCUPACIONAL	3	1	33%
TOTAL	83	36	43%

GRAFICO 1. Porcentaje obtenido de cada uno de los aspectos evaluados en el perfil sanitario inicial elaborado el 30 de Junio de 2011



Los aspectos graficados se dan a conocer a continuación:

- 1 Instalaciones físicas
- 2. Instalaciones sanitarias
- 3. Condiciones de saneamiento
- 4. Manejo y disposición de residuos sólidos
- 5. Limpieza y desinfección
- 6. Control de plagas
- 7 Personal manipulador
- 8 Equipos y utensilios
- 9 Condiciones de proceso y fabricación
- 10 Materias primas e insumos
- 11 Condiciones de transporte
- 12 Aseguramiento y control de calidad
- 13 Salud ocupacional

5.3 DESARROLLO DEL PLAN DE ACCION

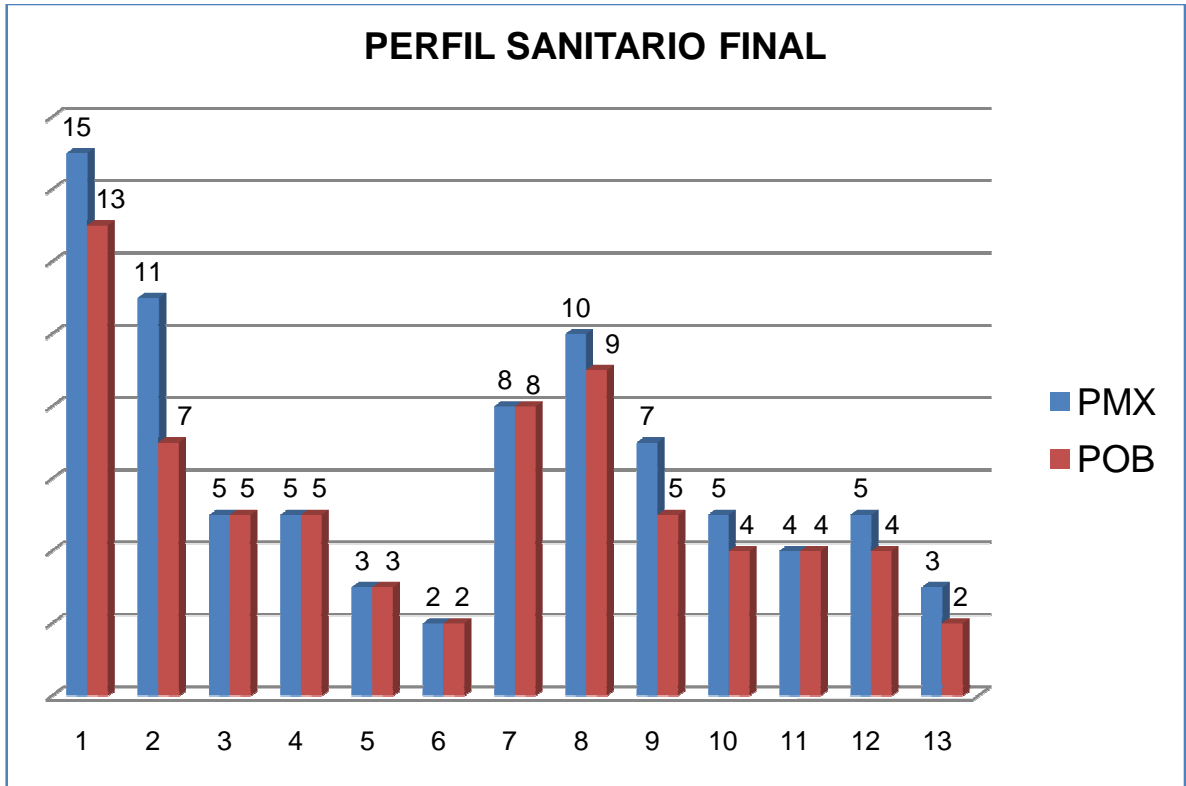
- Se practicaron los exámenes médicos a cada uno de los empleados para verificar su estado de salud y poder clasificarlos como personas aptas para manipular alimentos.
- Capacitación del personal (Curso básico de manipulación de alimentos).
- Elaboración de los programas de saneamiento básico.
- Diseño de controles y registros de verificación.
- Adquisición de los productos adecuados para realizar limpieza y desinfección de equipos, utensilios, pisos, paredes, techos, vehículos transportadores y tanque de almacenamiento de agua.
- Adquisición del kit hach para realizar el control de pH y cloro del agua.
- Instalación del tanque de almacenamiento de agua potable.
- Instalación de malla angeo en la parte superior e inferior de la puerta que permite el ingreso a la empresa para evitar presencia de plagas.
- Se compraron canecas para el depósito de residuos solidos y se ubicaron de manera estratégica.
- Se instalaron lámparas protegidas en el área de proceso.
- Se realizo el mantenimiento de los acabados entre las uniones pared y piso.
- Se instalo una estación de lavado de manos en el área de proceso.
- Se realizaron análisis de laboratorio al agua, producto y ambiente.
- Se determino un área específica para depositar los residuos solidos.
- Se realizo fumigación a todas las áreas de la empresa.
- Se elaboraron avisos alusivos a la importancia de la higiene personal, al correcto lavado de manos e identificación de cada una de las áreas; se dejaron listos sin instalar.
- Se adquirió la dotación necesaria para el ingreso de personas externas a la planta como delantal, gorro, guantes, tapabocas y zapatones.
- Adquisición de utensilios en material sanitario.
- Mantenimiento a las bases o soportes de los molinos.
- Instalación de extractores en el área de proceso para mejorar el ingreso de aire.
- Adquisición de bongos de plástico para el área de cocción.
- Instalación de extintores en toda la planta de manera estratégica.
- Adquisición de botiquín con dotación adecuada.
- Los vehículos distribuidores fueron llevados a la secretaria de salud con el fin de obtener el acta de buen funcionamiento y cumplimiento de la norma.
- Se realizo el mantenimiento de las unidades sanitarias como adecuación de techo y pintura en general.
- Adquisición de estantería para el depósito de herramientas.

5.4 RESULTADOS DEL PERFIL FINAL

TABLA 2. Porcentaje de cumplimiento del diagnostico higiéxico sanitario final realizado en Diciembre 02 de 2011

ASPECTOS A VERIFICAR	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
INSTALACIONES FISICAS	15	13	87%
INSTALACIONES SANITARIAS	11	7	64%
CONDICIONES DE SANEAMIENTO	5	5	100%
MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	5	5	100%
LIMPIEZA Y DESINFECCION	3	3	100%
CONTROL DE PLAGAS	2	2	100%
PERSONAL MANIPULADOR	8	8	100%
EQUIPOS Y UTENSILIOS	10	9	90%
CONDICIONES DE PROCESO Y FABRICACION	7	5	71%
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	5	4	80%
CONDICIONES DE TRANSPORTE	4	4	100%
ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD	5	4	80%
SALUD OCUPACIONAL	3	2	67%
TOTAL	83	71	86%

GRAFICO 2. Porcentaje obtenido de cada uno de los aspectos evaluados en el perfil final elaborado el 02 de Diciembre de 2011



Los aspectos graficados se dan a conocer a continuación:

- 1 Instalaciones físicas
- 2 Instalaciones sanitarias
- 3 Condiciones de saneamiento
- 4 Manejo y disposición de residuos sólidos
- 5 Limpieza y desinfección
- 6 Control de plagas
- 7 Personal manipulador
- 8 Equipos y utensilios
- 9 Condiciones de proceso y fabricación
- 10 Materias primas e insumos
- 11 Condiciones de transporte
- 12 Aseguramiento y control de calidad
- 13 Salud ocupacional

GRAFICO 3. Perfil higiénico sanitario inicial Vs. Perfil higiénico sanitario final

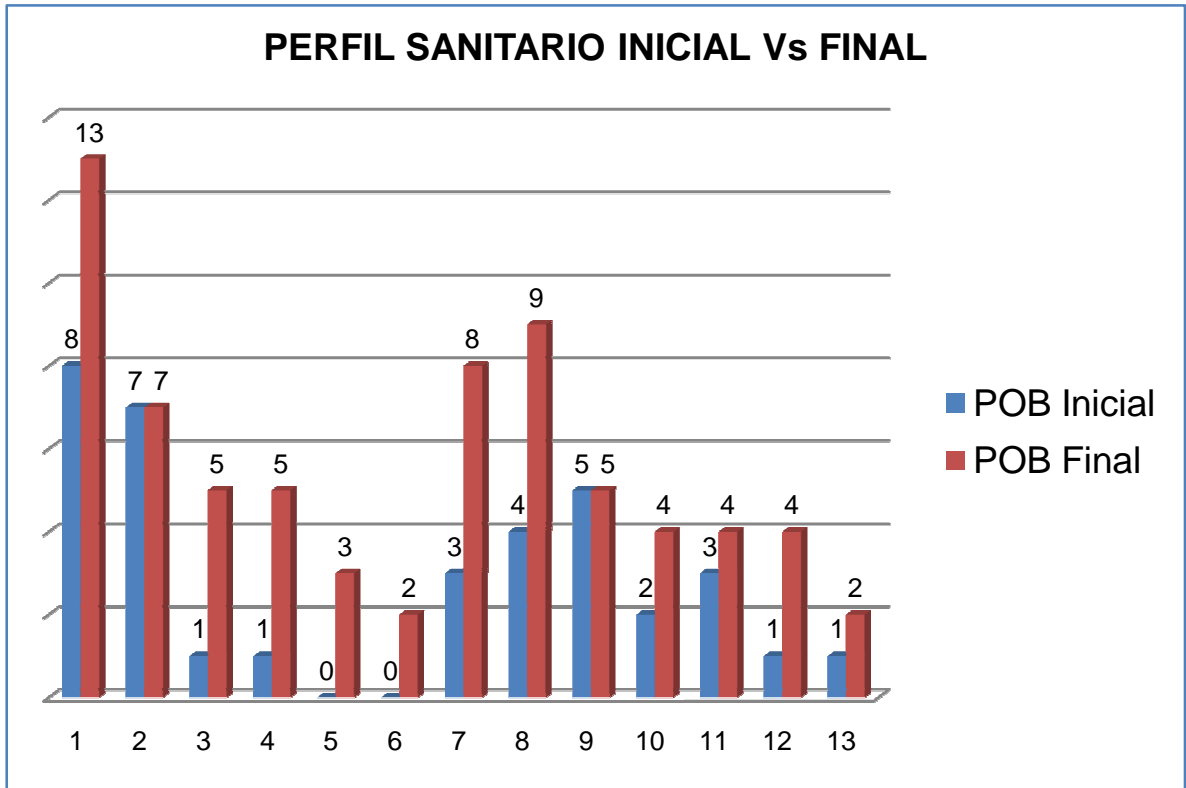
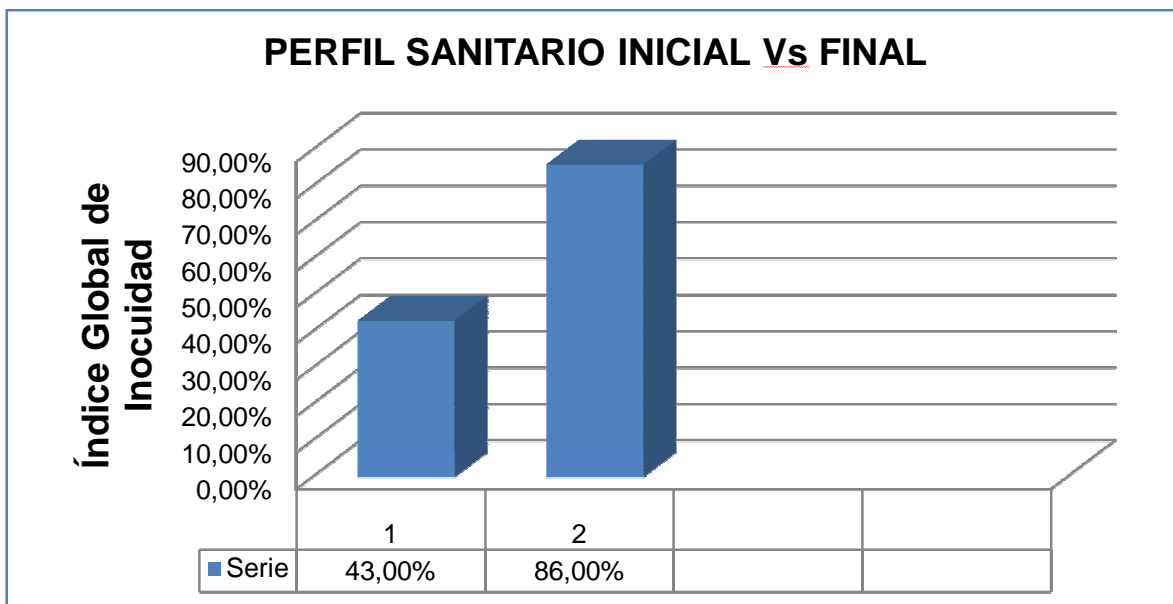


GRAFICO 4. Porcentaje inicial Vs Porcentaje final



6. CONCLUSIONES

- Por medio del perfil higiénico sanitario del INVIMA, en el que se evalúa todos los puntos del decreto 3075 de 1997 se determinaron las no conformidades que dieron origen al desarrollo de mejoras correctivas, para garantizar la inocuidad del producto que suministra ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S.
- Se elaboraron registros y controles de chequeo para evaluar las condiciones higiénicas-sanitarias de la planta, y así garantizar un manejo adecuado del producto sin que exista riesgo de contaminación.
- Se elaboro cada uno de los programas que hacen parte del plan de saneamiento básico con el fin de construir una referencia constante de calidad uniforme en todas las actividades del proceso de manipulación del producto.
- Se brindo capacitación oportuna al personal manipulador de alimentos con el propósito de mejorar su rendimiento presente o futuro, aumentando la calidad del producto.
- Se evidenciaron cambios y mejoras significativas en el área de proceso, almacenamiento y disposición de los residuos solidos que se generan a partir del proceso productivo.
- El acompañamiento y apoyo continuo a la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S fue muy enriquecedor aunque la mayoría de personal

que labora en esta planta no tenía conocimientos en el tema, al apoyo de la administración permitió dignificar la labor y cambiar la visión de los empleados.

- No se llega a un cumplimiento del 100% debido a que los aspectos que hacen falta por mejorar requieren la inversión de un presupuesto elevado en el cual la empresa esta dispuesta invertir a medida que las posibilidades económicas lo permitan.
- Se elaboro un cronograma de limpieza y desinfección para los vehículos transportadores con el fin de cumplir con las normas de higiene y brindarle a los clientes un producto inocuo de excelente calidad.
- En la evaluación final del perfil sanitario se logró un incremento representativo en el índice global de Inocuidad. Con la supervisión oportuna en las diferentes etapas de los procesos, se puede mantener o aumentar dicho porcentaje, proporcionando un ambiente seguro e higiénico.

7. RECOMENDACIONES

- Establecer parámetros de calidad que permitan realizar una evaluación y seguimiento de los diferentes proveedores, garantizando la trazabilidad del producto distribuido.
- Implementar cada uno de los programas y sus recomendaciones sugeridas, para contribuir al buen desempeño de la empresa hacia la calidad.
- La empresa ALIMENTOS LA ABUNDACIA S.A.S debería contar con el apoyo permanente de un profesional en el área, esto con el fin de fortalecer programas y actividades que estén encaminados hacia productos inocuos.
- Implementar un cronograma de auditorías internas debido a que es una herramienta que permite generar mejoras continuas.
- Hacer rotación de detergentes y desinfectantes para asegurar su efectividad a través del tiempo.
- Realizar análisis microbiológicos tanto del agua como del producto con el fin de garantizar seguridad para el consumidor.

- Todo el personal que ingrese a la empresa ALIMETNOS LA ABUNDANCIA S.A.S, debe cumplir con las normas básicas del manipulador de alimentos tales como uniforme completo y sin accesorios, para prevenir cualquier contaminación del producto con agentes extraños.
- Realizar capacitación continua a los manipuladores de alimentos para proporcionar y establecer las normas básicas de manipulación consiguiendo un manejo seguro del producto.
- Se debe continuar con el desarrollo del plan de acción, dándole trámite a los ítems que quedaron pendientes, para poder lograr el resultado esperado.

BIBLIOGRAFIA

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL EN COLOMBIA. Decreto 3075 de 1997 [en línea]. <http://web.invima.gov.co/portal/faces/index.jsp?id=1860> [citado el 04 de enero de 2012].

SALGADO C, María Teresa; CASTRO R, Katherin. La importancia de las buenas practicas de manufactura en cafeterías y restaurantes [en línea]. 9 Noviembre de 2007. URL disponible en: <http://vector.ucaldas.edu.co> [citado el 04 de enero de 2012].

RIVERA VILAS, Luis Miguel. Gestión de la calidad agroalimentaria. Madrid: A Madrid Vicente, Ediciones, 1995. 139p.

BUSSINES TOOLS ARGENTINA. BPM e higiene [en línea]. <http://www.btarg.com/BPM.htm> [citado el 04 de enero de 2012].

ACHÁ, Marcos. La importancia de las buenas prácticas de manufactura [en línea]. <http://www.ibnorca.org> [Citado el 05 de enero de 2021].

CÓDIGO NACIONAL SANITARIO. LEY 09 DE 1979. Por la cual se dictan medidas sanitarias. [en línea]. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1979/ley_0009_1979.html [citado el 04 de enero de 2012].

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL EN COLOMBIA. Decreto 1575 de 2007. Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. [en línea]. <http://www.cra.gov.co/apc-aa-files/37383832666265633962316339623934/decreto1575de2007.pdf> [citado el 05 de enero de 2012]

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Inocuidad de los alimentos. [en línea]. http://www.who.int/topics/food_safety/es/ [citado el 04 de enero de 2012].

ANEXOS

ANEXO A. Cronograma de actividades realizadas por el practicante en la empresa ALIMENTOS LA ABUNDANCIA S.A.S

SEMANA	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Semana 1	-----	Elaboración de formatos de saneamiento básico	Implementación programa calidad del agua	Elaborar manuales de proceso y procedimientos que se realizan en la planta	Realizar un análisis de laboratorio para garantizar la calidad de los productos	Elaborar informe final especificando el perfil inicial y el perfil actual
Semana 2	Diagnostico	Elaboración de formatos de saneamiento básico	Implementación programa de limpieza y desinfección	Brindar capacitación al personal manipulador de alimentos	Registro de controles requeridos en los puntos críticos del proceso.	Presentación del informe final
Semana 3	Plan de acción	Presentación de informe (perfil actual)	Implementación programa de limpieza y desinfección	Elaborar manuales de proceso y procedimientos que se realizan en la planta	Documentar cada uno de los procedimientos realizados para la calibración de	-----

Baños				
Zona administrativa				
PUERTAS				
Puertas de acceso a la empresa				
Puertas del parqueadero				
Puertas de producción				
BAÑOS				
Papel higiénico, toallas de mano, jabón desinfectante, Papelera con bolsa y tapa				
EQUIPOS				
Balanza digital				
Tanques de cocción				
Molinos				
Laminadora				
Horno				
Banda de enfriamiento				
Timbradora***				

Nota: los aspectos marcados con asteriscos (***) se inspeccionaran una vez por semana, debido a que no son considerados como críticos.

REGISTRO DIARIO DE CONTROL DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCION				
Fecha de elaboración:		Hora:		
Elaborado por:				
Revisado por:				
<p>NOTA: Califique cada uno de los aspectos descritos, colocando una (X) en la casilla correspondiente. La casilla indicada con la letra (B), significa que el equipo, utensilio, instalación, etc., se ve limpio. Si por el contrario en el aspecto evaluado se observa mala limpieza coloque una (X) en la casilla indicada con la letra (M); en este caso debe colocar las observaciones y la medida que se tomo para su corrección.</p>				
ASPECTO	CALIFICACIÓN		OBSERVACIONES	MEDIDAS CORRECTIVAS
	B	M		
UTENSILIOS				
Artesas plásticas				
Artesas metálicas				
Estibas				
Mecedor				
Vástago				
CANASTILLAS				
CANECAS DE BASURA				
Tapadas				
Bolsa				
MESAS				

Mesas zona de producción				
LÁMPARAS***				
Zona de producción				
Zona administrativa				
MANIPULADORES				
Sin joyas, uñas cortas y sin esmalte				
Gorro bien puesto				
Uniforme				
Delantales				
Botas plásticas				
ACCESOS Y ALREDEDORES				
Acera***				
VEHÍCULOS				
Exterior***				
Interior***				
ELEMENTOS DE ASEO				

Nota: los aspectos marcados con asteriscos (***) se inspeccionaran una vez por semana, pues no se consideran como críticos.

ANEXO D. Control diario de limpieza y desinfección manipuladores

CONTROL DIARIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION MANIPULADORES									
NOMBRE EMPLEADO								NOMBRE EMPLEADO	
FECHA (DD/MM/AA):					FECHA (DD/MM/AA):				
ITEM	C	NC	N.A	OBSERVACIONES	ITEM	C	NC	N.A	OBSERVACIONES
Gorro					Gorro				
Pantalòn					Pantalòn				
Zapatos					Zapatos				
Afeitado					Afeitado				
Manos					Manos				
Delantal					Delantal				
Guantes					Guantes				
NOMBRE EMPLEADO								NOMBRE EMPLEADO	
FECHA (DD/MM/AA):					FECHA (DD/MM/AA):				
ITEM	C	NC	N.A	OBSERVACIONES	ITEM	C	NC	N.A	OBSERVACIONES
Gorro					Gorro				
Pantalòn					Pantalòn				
Zapatos					Zapatos				
Afeitado					Afeitado				
Manos					Manos				
Delantal					Delantal				
Guantes					Guantes				

OBSERVACIONES:							

ANEXO F. Decreto 3075. Capítulo I, Edificación e instalaciones

EDIFICACION E INSTALACIONES

ARTÍCULO 8. Los establecimientos destinados a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones generales que se establecen a continuación:

LOCALIZACION Y ACCESOS.

- a.** Estar n ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento.
- b.** Su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.
- c.** Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento.

DISEÑO Y CONSTRUCCION.

d. La edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción, e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos.

e. La edificación debe poseer una adecuada separación física y / o funcional de aquellas reas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones o medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.

f. Los diversos locales o ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Estos ambientes deben estar ubicados según la secuencia lógica del proceso, desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada. De ser requerido, tales ambientes deben dotarse de las condiciones de temperatura, humedad u otras necesarias para la ejecución higiénica de las operaciones de producción y/o para la conservación del alimento.

g. La edificación y sus instalaciones deben estar construidas de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación según lo establecido en el plan de saneamiento del establecimiento.

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

i. Sus reas deberán estar separadas de cualquier tipo de vivienda y no podrán ser utilizadas como dormitorio.

j. No se permite la presencia de animales en los establecimientos objeto del presente decreto.

ABASTECIMIENTO DE AGUA.

k. 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.

l. Deben disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas en el correspondiente proceso, para efectuar una limpieza y desinfección efectiva.

II. Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgos de contaminación del alimento; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios, o refrigeración indirecta.

En estos casos, el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separados e identificados por colores, sin que existan conexiones cruzadas ni sifonaje de retroceso con las tuberías de agua potable.

m. 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 realizar conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

DISPOSICION DE RESIDUOS LIQUIDOS.

n. Dispondrán de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, aprobadas por la autoridad competente.

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

DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS.

p. Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las reas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental.

q. El establecimiento debe disponer de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes. Cuando se generen residuos orgánicos de fácil descomposición se debe disponer de cuartos refrigerados para el manejo previo a su disposición final.

INSTALACIONES SANITARIAS

r. Deben disponer de instalaciones sanitarias en cantidad suficiente tales como servicios sanitarios y vestideros, independientes para hombres y mujeres, separados de las áreas de elaboración y suficientemente dotados para facilitar la higiene del personal.

s. Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como: papel higiénico, dispensador de

jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras.

t. Se deben instalar lavamanos en las áreas de elaboración o próximos a estas para la higiene del personal que participe en la manipulación de los alimentos y para facilitar la supervisión de estas prácticas.

u. Los grifos, en lo posible, no deben requerir accionamiento manual. En las proximidades de los lavamanos se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.

v. Cuando lo requieran, deben disponer en las áreas de elaboración de instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios de trabajo. Estas instalaciones deben construirse con materiales resistentes al uso y a la corrosión, de fácil limpieza y provistas con suficiente agua fría y caliente, a temperatura no inferior a 80°C.

ARTÍCULO 9. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS ÁREAS DE ELABORACIÓN.

Las áreas de elaboración deben cumplir además los siguientes requisitos de diseño y construcción:

PISOS Y DRENAJES

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

b. El piso de las áreas húmedas de elaboración debe tener una pendiente mínima de 2% y al menos un drenaje de 10 cm de diámetro por cada 40 m² de área servida; mientras que en las áreas de baja humedad ambiental y en los almacenes, la pendiente mínima será del 1% hacia los drenajes, se requiere al menos un drenaje por cada 90 m² de área servida. Los pisos de las áreas de refrigeración deben tener pendiente hacia drenajes ubicados preferiblemente en su parte exterior.

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

trampas adecuadas para grasas y sólidos, estarán diseñadas de forma que permitan su limpieza.

PAREDES

d. En las áreas de elaboración y envasado, las paredes deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes y de fácil limpieza y desinfección.

Además, según el tipo de proceso hasta una altura adecuada, las mismas deben poseer acabado liso y sin grietas, pueden recubrirse con material cerámico o similar o con pinturas plásticas de colores claros que reúnan los requisitos antes indicados.

e. Las uniones entre las paredes y entre estas y los pisos y entre las paredes y los techos, deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.

TECHOS

f. Los techos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.

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

VENTANAS Y OTRAS ABERTURAS

h. Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben estar contruidas para evitar la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza; aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas con malla antiinsecto de fácil limpieza y buena conservación.

PUERTAS

i. Las puertas deben tener superficie lisa, no absorbente, deben ser resistentes y de suficiente amplitud; donde se precise, tendrán dispositivos de cierre automático y ajuste hermético. Las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos no deben ser mayores de 1 cm.

j. No deben existir puertas de acceso directo desde el exterior a las áreas de elaboración; cuando sea necesario debe utilizarse una puerta de doble servicio, todas las puertas de las reas de elaboración deben ser autocerrables en lo posible, para mantener las condiciones atmosféricas diferenciadas deseadas.

ESCALERAS, ELEVADORES Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS (RAMPAS, PLATAFORMAS)

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

l. Las estructuras elevadas y los accesorios deben aislarse en donde sea requerido, estar diseñadas y con un acabado para prevenir la acumulación de suciedad, minimizar la condensación, el desarrollo de mohos y el descamado superficial.

ll. Las instalaciones eléctricas, mecánicas y de prevención de incendios deben estar diseñadas y con un acabado de manera que impidan la acumulación de suciedades y el albergue de plagas.

ILUMINACION

m. Los establecimientos objeto del presente decreto tendrán una adecuada y suficiente iluminación natural y/o artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, y lámparas convenientemente distribuidas.

n. La iluminación debe ser de la calidad e intensidad requeridas para la ejecución higiénica y efectiva de todas las actividades. La intensidad no debe ser inferior a: 540 lux (59 bujía - pie) en todos los puntos de inspección; 220 lux (20 bujía - pie) en locales de elaboración; y 110 lux (10 bujía - pie) en otras reas del establecimiento.

o. Las lámparas y accesorios ubicados por encima de las líneas de elaboración y envasado de los alimentos expuestos al ambiente, deben ser del tipo de seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura y, en general, contar con una iluminación uniforme que no altere los colores naturales.

VENTILACION

p. Las reas de elaboración poseerán sistemas de ventilación directa o indirecta, los cuales no deben crear condiciones que contribuyan a la contaminación de estas o a la incomodidad del personal. La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación del vapor, polvo, facilitar la remoción del calor. Las aberturas para

circulación del aire estarán protegidas con mallas de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.

q. Cuando la ventilación es inducida por ventiladores y aire acondicionado, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción en donde el alimento está expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior. Los sistemas de ventilación deben limpiarse periódicamente para prevenir la acumulación de polvo.

ANEXO G. Decreto 3075. Capítulo II, Equipos y utensilios

EQUIPOS Y UTENSILIOS

ARTÍCULO 10. CONDICIONES GENERALES. Los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación, de alimentos dependen del tipo del alimento, materia prima o insumo, de la tecnología a emplear y de la máxima capacidad de producción prevista. Todos ellos deben estar diseñados, construidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.

ARTÍCULO 11. CONDICIONES ESPECÍFICAS. Los equipos y utensilios utilizados deben cumplir con las siguientes condiciones específicas:

a. Los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.

b. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre estas con el alimento, a menos que este o los elementos contaminantes migren al producto, dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación.

De esta forma, no se permite el uso de materiales contaminantes como: plomo, cadmio, zinc, antimonio, hierro, u otros que resulten de riesgo para la salud.

c. Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la calidad sanitaria del producto. Podrán emplearse otras superficies cuando exista una justificación tecnológica específica.

d. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza e inspección.

e. Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad.

f. En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.

g. Las superficies de contacto directo con el alimento no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.

h. En lo posible los equipos deben estar diseñados y construidos de manera que se evite el contacto del alimento con el ambiente que lo rodea.

i. Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.

j. Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.

k. Los contenedores o recipientes usados para materiales no comestibles y desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, construidos de metal u otro material impermeable, de fácil limpieza y de ser requerido provistos de tapa hermética. Los mismos no pueden utilizarse para contener productos comestibles.

l. Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosas, impermeables y

fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán mediante la recirculación de las sustancias previstas para este fin.

ARTICULO 12. CONDICIONES DE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.

Los equipos y utensilios requerirán de las siguientes condiciones de instalación y funcionamiento:

a. Los equipos deben estar instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, desde la recepción de las materias primas y demás ingredientes, hasta el envasado y embalaje del producto terminado.

b. La distancia entre los equipos y las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, debe ser tal que les permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso para la inspección, limpieza y mantenimiento.

c. Los equipos que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del alimento, deben estar dotados de los instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de las variables del proceso. Así mismo, deben poseer dispositivos para captar muestras del alimento.

d. Las tuberías elevadas no deben instalarse directamente por encima de las líneas de elaboración, salvo en los casos tecnológicamente justificados y donde no exista peligro de contaminación del alimento.

e. Los equipos utilizados en la fabricación de alimentos podrán ser lubricados con sustancias permitidas y empleadas racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.

ANEXO H. Decreto 3075. Capítulo III, Personal manipulador de alimentos

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

ARTÍCULO 13. ESTADO DE SALUD.

a. El personal manipulador de alimentos debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe efectuarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia del trabajo motivada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminación de los alimentos que se manipulen. La dirección de la empresa tomará las medidas correspondientes para que al personal manipulador de alimentos se le practique un reconocimiento médico, por lo menos una vez al año.

b. La dirección de la empresa tomara las medidas necesarias para que no se permita contaminar los alimentos directa o indirectamente a ninguna persona que se sepa o sospeche que padezca de una enfermedad susceptible de transmitirse por los alimentos, o que sea portadora de una enfermedad semejante, o que presente heridas infectadas, irritaciones cutáneas infectadas o diarrea. Todo manipulador de alimentos que represente un riesgo de este tipo deberá comunicarlo a la dirección de la empresa.

ARTÍCULO 14. EDUCACION Y CAPACITACION.

a. Todas las personas que han de realizar actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos. Igualmente deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen, con el fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.

b. Las empresas deberán tener un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador de alimentos desde el momento de su contratación y luego ser reforzado mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización. Esta capacitación estará bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por esta, por personas naturales o jurídicas contratadas y por las autoridades sanitarias. Cuando el plan de capacitación se realice a través de personas naturales o jurídicas diferentes a la empresa, estas deberán contar con la autorización de la autoridad sanitaria competente.

Para este efecto se tendrán en cuenta el contenido de la capacitación, materiales y ayudas utilizadas, así como la idoneidad del personal docente.

c. La autoridad sanitaria en cumplimiento de sus actividades de vigilancia y control, verificará el cumplimiento del plan de capacitación para los manipuladores de alimentos que realiza la empresa.

d. Para reforzar el cumplimiento de las prácticas higiénicas, se han de colocar en sitios estratégicos avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la manipulación de alimentos.

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

ARTÍCULO 15. PRACTICAS HIGIENICAS Y MEDIDAS DE PROTECCION.

Toda persona mientras trabaja directamente en la manipulación o elaboración de alimentos, debe adoptar las practicas higiénicas y medidas de protección que a continuación se establecen:

a. Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas practicas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con este.

b. Usar vestimenta de trabajo que cumpla los siguientes requisitos: De color claro que permita visualizar fácilmente su limpieza; con cierres o cremalleras y/o broches en lugar de botones u otros accesorios que puedan caer en el alimento; sin bolsillos ubicados por encima de la cintura; cuando se utiliza delantal, este debe permanecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes de trabajo. La empresa será responsable de una dotación de vestimenta de trabajo en número suficiente para el personal manipulador, con el propósito de facilitar el cambio de indumentaria el cual será consistente con el tipo de trabajo que desarrolla.

c. Lavarse las manos con agua y jabón, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al rea asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.

d. Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo. Se debe usar protector de boca y en caso de llevar barba, bigote o patillas anchas se debe usar cubiertas para estas.

e. Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.

f. Usar calzado cerrado, de material resistente e impermeable y de tacón bajo.

g. De ser necesario el uso de guantes, estos deben mantenerse limpios, sin roturas o desperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico de las manos sin protección. El material de los guantes, debe ser apropiado para la operación realizada. El uso de guantes no exime al operario de la obligación de lavarse las manos, según lo indicado en el literal c.

h. Dependiendo del riesgo de contaminación asociado con el proceso será obligatorio el uso de tapabocas mientras se manipula el alimento.

i. No se permite utilizar anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores. En caso de usar lentes, deben asegurarse a la cabeza mediante bandas, cadenas u otros medios ajustables.

j. No está permitido comer, beber o masticar cualquier objeto o producto, como tampoco fumar o escupir en las áreas de producción o en cualquier otra zona donde exista riesgo de contaminación del alimento.

k. El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infecciosa contagiosa deberá ser excluido de toda actividad directa de manipulación de alimentos.

l. Las personas que actúen en calidad de visitantes a las áreas de fabricación deberán cumplir con las medidas de protección y sanitarias estipuladas en el presente Capítulo.