ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
ESCUELA DE GRADUADOS

PROYECTO DE GRADUACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
"MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD Y LA CALIDAD"

TEMA

DISEÑO DE UN SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN UNA EMPRESA DE PANIFICACIÓN Y REPOSTERÍA Y MONITOREO DE SU APLICACIÓN VÍA SIMULACIÓN

AUTORES

VIVIANA LORENA SÁNCHEZ VÁSQUEZ

FERNANDO ENRIQUE DECKER CAMPUZANO

Guayaquil – Ecuador

AÑO

2010

DEDICATORIA

Para Martha, mi guía, mi ejemplo, mi amor, mi todo. Te amo madre, gracias por todo.

Vzvzana Sáncáez V.

Vava mz Esposa la pevsona más zmpovEanEe en mz vzda gvaczas pov sev mz apoyo zncondzczonal

Fevnando Deckev C.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos principalmente a Dios, a nuestros dos tutores Francisco Pérez y Diana Montalvo.

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en este proyecto de graduación, así como el patrimonio intelectual del mismo, corresponde exclusivamente al **ICM (Instituto de Ciencias Matemáticas)** de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

MPC DIANA MONTALVO

DIRECTOR DE TESIS

MSc LUIS RODRÍGUEZ

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MSc KLEBER BARCIA

VOCAL

FIRMA DE LOS AUTORES DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN

VIVIANA LORENA SÁNCHEZ VÁSQUEZ

FERNANDO ENRIQUE DECKER CAMPUZANO

TABLA DE CONTENIDO DE CAPÍTULOS

CONTENIDO	PAG.
1. MARCO DE REFERENCIA	1
1.1 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	1
1.1.1 RESPUESTA FRENTE A HECHOS GRAVES	2
1.2 ENFERMEDADES TRASMITIDAS POR LOS ALIMENTOS	3
1.2.1 INFECCIONES	4
1.2.2 INTOXICACIONES	4
1.2.3 TOXI-INFECCIONES CAUSADAS POR ALIMENTOS	5
1.3 PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍAS BÁSICAS	6
1.3.I CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS DE LAS MATERIAS PRIMAS	6
1.3.II CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE ALIMENTOS	7
1.3.III RECURSOS HUMANOS	7
1.3.IV REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN	8
1.3.V ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS	8
1.3.VI CONTROLES DE PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN	8
1.3.VII DOCUMENTACIÓN	9
2. METODOLOGÍA	10
2.1 DEFINICIONES DE TÉRMINOS	10
2.2 SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	12
2.2.1 OBJETIVO	12
2.2.2 DISPOSICIONES	13
2.3 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	13
2.3.1 EL PERSONAL	13
2.3.2 PLANTA Y TERRENOS	15
2.3.2.1 DISPOSICIONES PARA ÁREAS EXTERNAS	17
2.3.2.2 DISPOSICIONES PARA ÁREAS INTERNAS	18
2.3.2.3 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA	18
2.3.2.4 PAREDES	19
2.3.2.5 PUERTAS Y VENTANAS	19
2.3.2.6 TECHOS	19
2.3.2.7 ILUMINACIÓN	19
2.3.2.8 VENTILACIÓN	20
2.3.2.9 DRENAJE	20
2.3.2.10 MEDIOS Y CONTROLES SANITARIOS	20
SUMINISTRO DE AGUA	20
ALMACENAMIENTO DE AGUA	21
SISTEMA DE DRENAJE	21
2.3.2.11 INSTALACIONES DE BAÑOS Y VESTIDORES	21
BAÑOS Y VESTIDORES	21
INSTALACIONES DE LAVADO DE MANOS EN PLANTA	22
2.3.2.12 OPERACIONES SANITARIAS	23
MANTENIMIENTO GENERAL	23
MANEJO DE DESECHOS	23
CONTROL DE PLAGAS	24
MEDIDAS DE SEGURIDAD	24
2.3.2.13 EQUIPOS Y UTENSILIOS	25
2.3.2.14 CONTROLES Y PROCESOS	26
2.3.2.15 REGISTROS	30

3. SIMULACIÓN	30
3.1 ANÁLISIS DE LA EMPRESA SIN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	30
3.2 SITUACIÓN ESPERADA DE LA EMPRESA DESPUÉS DE LAS BPM	34
4. PRESUPUESTO	35
5. CONCLUSIONES	36
6. RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	

TABLA DE CONTENIDO DE TABLAS

CONTENIDO	PAG.
TABLA 3.1 EVALUACIÓN "EL PERSONAL"	31
TABLA 3.2 EVALUACIÓN " INSTALACIONES DE BAÑOS Y VESTIDORES	32
TABLA 3.3 SITUACIÓN ESPERADA DE LA EMPRESA DESPUÉS DE LAS BPM	34
TABLA 4.1 PRESUPUESTO DEL PROYECTO	35

OBJETIVO GENERAL

- La implementación de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura en la línea de panadería de la empresa de panificación y repostería LA DELICIA (nombre ficticio), con el fin de establecer y adoptar los criterios necesarios para garantizar que los consumidores adquieran productos inocuos y perciban un alto grado de seguridad y calidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, el cual ayudará a dar un diagnóstico sobre el estado de la empresa e identificar cuáles podrían ser las medidas a tomar para la implementación de las BPM.
- Elaborar, documentar y establecer los Procedimientos Estándar de Producción, así como los Procedimientos Estándar de Limpieza y Desinfección.
- Establecer los controles necesarios que se deben realizar en cada etapa del proceso de producción, con el fin de asegurar que el programa de Buenas Prácticas de Manufactura funcione eficazmente.

INTRODUCCIÓN

Hace ya más de 60 años, abre sus puertas a sus clientes la empresa familiar LA DELICIA dedicada a la elaboración de una gran variedad de panes, dulces y tortas. La misma se ha mantenido entre las más importantes del sector debido al distintivo toque de sabor y apariencia artesanal de sus productos.

En el transcurso de los años la empresa ha ido creciendo a tal punto que hoy en día ha pasado de ser una panadería artesanal de barrio como lo fue en sus orígenes, para convertirse en una empresa industrial de gran renombre con más de 20 sucursales ubicadas no sólo en la ciudad de Guayaquil, sino también en varias ciudades del resto del Ecuador.

Debido al desarrollo de la empresa fue necesario adquirir maquinarias y equipos acorde a los requerimientos del mercado y la reubicación de toda la organización, a un espacio físico más acorde al tamaño de la demanda adquirida.

Actualmente la empresa tiene 29 puntos de venta, 12 camiones de ruta, 4 distribuidores y una planta industrial con un área de 6.912 metros. Cuenta además con un área administrativa integrada por los siguientes departamentos: Administrativo-Financiero, Producción, Calidad, Investigación y Desarrollo, Marketing, Ventas, Sistemas, Mantenimiento y Recursos Humanos

Lamentablemente se debe indicar que no se han tomado las medidas necesarias y exigidas en cuanto a lo que a Buenas Prácticas de Manufactura se refiere; existe una carencia en toda el área productiva acerca de los conocimientos y las bases para cumplir con normas de higiene.

Nuestra propuesta es la elaboración e implementación de Buenas Prácticas de Manufactura e Higiene y Seguridad Alimentaria en la empresa que se está analizando, para de esta manera, ofrecer productos de calidad, proteger la salud y bienestar de los consumidores, lo cual nos llevará a mejorar la capacidad productiva de las maquinarias, tendrá como resultado un incremento en los ingresos por venta y una mejor aceptación de la marca por parte del consumidor.

Las Buenas Prácticas de Manufactura, se aplican a todos los procesos de manipulación de alimentos, además de ser una herramienta fundamental para la obtención de un proceso y un producto inocuo, saludable y sano, ya que nos lleva a la adopción de una filosofía de trabajo donde la calidad está presente en todas sus actividades y ámbitos. Las Buenas Prácticas de Manufactura son un modo de trabajo y un elemento indispensable para que LA DELICIA se mantenga competitiva.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) constituyen el fundamento sanitario bajo el cual toda empresa relacionada con el procesamiento y el manejo de alimentos debe operar, asegurando que hasta la más sencilla de las operaciones a lo largo del proceso de manufactura de un alimento, se realice bajo condiciones que contribuyan al objetivo último de calidad, higiene y seguridad del producto. Las BPM son en sí mismas un sistema de control de calidad y de seguridad a través de la eliminación y/o reducción de riesgos de contaminación de un producto

Los prerrequisitos para todo programa de Buenas Prácticas de Manufactura son:

1. Capacitación- asegurarse de que los empleados entiendan el papel que tienen en la producción de alimentos seguros.

2. Gerencia del abastecimiento de suministros asegurarse de que las materias primas que se compran sean seguras.

3. Procedimientos Estándar de Limpieza y Desinfección (SSOP) son herramientas esenciales para controlar los riesgos.

4. Procedimientos Estándar de Operación (SOP)- métodos de producir alimentos que reduzcan los riesgos para los clientes.

5. Salud e higiene de los empleados- lineamientos para los empleados del servicio de comidas.

Los Procedimientos Estándar de Operación (SOP) junto con los Procedimientos de Limpieza y Desinfección (SSOP), son herramientas esenciales para lograr mantener con éxito las Buenas Prácticas de Manufactura.

Los SSOP´s son los procedimientos que describen todas aquellas actividades relacionadas con el manejo sanitario de alimentos y la limpieza del ambiente donde se lleva a cabo su producción.

Estos procedimientos generan grandes beneficios a la industria alimentaria ya que ayudan a la identificación de tendencias, ayudan a prevenir problemas relacionados con la calidad de los productos, son una herramienta para la capacitación del personal, sirven como evidencia para compradores e inspectores y conducen al mejoramiento continuo de las prácticas y condiciones sanitarias de la industria alimentaria.

Los procedimientos básicos son:

1. Control de la inocuidad del agua, limpieza y desinfección de las superficies en contacto con el alimento.

2. Prevención de la contaminación cruzada.

3. Mantenimiento sanitario de las estaciones de lavado y servicios sanitarios.

4. Protección contra sustancias adulterantes.

5. Adecuado almacenamiento.

6. Correcto uso y rotulación de los agentes tóxicos.

7. Control de la salud e higiene de los empleados.

Las BPM constituyen el paso fundamental para la adopción de un Sistema HACCP (Análisis de Puntos Críticos de Control), el cual es un proceso más complejo y demanda un cumplimiento total y absoluto, que sólo se lo puede llevar a cabo si se cumplen con las BPM, caso contrario se vuelven inaplicables, causando que no se pueda garantizar la inocuidad ni calidad que debe tener un producto alimenticio seguro que quiera entrar en los mercados nacionales e internacionales.

El sistema HACCP (Análisis de Puntos Críticos de Control) es la normativa referente a las Buenas Prácticas de Manufactura. Actualmente las empresas que quieran competir de manera eficiente en el largo plazo y a nivel mundial deben cumplir con las prácticas señaladas.

1. MARCO DE REFERENCIA.

1.1. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Uno de los principios básicos del Aseguramiento de la Calidad sostiene que un producto debe ser hecho bien desde la primera vez. Esto conlleva a la adopción de un criterio totalmente preventivo en los procesos productivos en lugar de uno correctivo, basado en la inspección final o en el control del producto realizado por el consumidor.

El Aseguramiento de la Calidad se trata de tener bajo control todo el proceso productivo, esto es, desde antes del ingreso de los insumos y materias primas a la empresa (control de proveedores), durante el proceso mismo de producción (documentación y controles en proceso) y después del mismo (control de almacenamiento, transporte y distribución), es decir en cada eslabón de la cadena de producción del producto.

El primer paso hacia la implementación de este tipo de sistemas es la aplicación de ciertos criterios que, aunque mínimos, nos aseguran que los productos son elaborados de manera segura y con una calidad apropiada al uso que se les dará. De esto tratan las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Las exigencias mínimas para que los alimentos sean considerados aptos para el consumo humano es que sean inocuos, saludables y sanos. Para esto es necesario adoptar normas básicas que involucran los cuidados y reglas a seguir por parte de los productores industriales o manipuladores de alimentos, para mantenerse competitivos.

La empresa que pretenda ser competitiva en los mercados globalizados de la actualidad deberá tener una Política de Calidad estructurada a partir de la aplicación de las BPM como punto de partida para la aplicación de sistemas más complejos y de Aseguramiento de la Calidad como es el Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP), la implementación de normas ISO 9000 para llegar finalmente a la Gestión de la Calidad Total (TQM).

1.1.1. RESPUESTA FRENTE A HECHOS GRAVES

Históricamente las BPM surgen como una respuesta o reacción ante hechos graves, relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos y/o medicamentos. Los primeros antecedentes de las BPM datan de 1906 en USA y se relacionan con la aparición del libro "La Jungla" de Upton Sinclair. La novela describía en detalle las condiciones de trabajo imperantes en la industria frigorífica de la ciudad de Chicago, y tuvo como consecuencia una reducción del 50 % en el consumo de carne. Se produjo también la muerte de varias personas que recibieron suero antitetánico contaminado preparado en caballos, que provocó difteria en los pacientes tratados.

La gran repercusión de estos hechos hizo que el presidente Roosevelt pidiera al Congreso la sanción del Acta sobre Drogas y Alimentos, que en esencia trataba sobre la pureza de alimentos y fármacos y la prevención de las adulteraciones.

Varios años más tarde, un farmacéutico de Tennessee que trataba de encontrar un diluyente adecuado para la sulfanilamida (un precursor de los antibióticos), utilizó dietilenglicol, substancia altamente tóxica que produjo la muerte de varias personas en un caso similar. El resultado fue la muerte de más de cien personas. Por ello es que en 1938 se promulga el Acta sobre Alimentos Drogas y Cosméticos, donde se introduce el concepto de Inocuidad.

El último episodio decisivo se produjo el 4 de Julio de 1962, cuando apareció la noticia de los efectos producidos por la Talidomida (una droga eficaz, pero con terribles efectos secundarios en la gestación). Este hecho impulsó el surgimiento de la enmienda Kefauver-Harris y se creó la primera guía de Buenas Prácticas de Manufactura. Estas han tenido varias modificaciones y revisiones posteriores hasta llegar a las actuales BPM para la Producción, Envasado y Manipulación de Alimentos (CFR, cap. 21 sección 110; 1991) o las BPM para Productos farmacéuticos y dispositivos médicos. En 1969, la F.A.O. inició la publicación de una serie de Normas recomendadas (Series CAC/RS) que incluían los Principios Generales de Higiene de los Alimentos que, a partir de 1981, se transformaron en el Codex Alimentarius, publicado en su versión completa en 1989 para ser distribuido a través de la FAO y la OMS.

Las Buenas Prácticas de Manufactura tienen como objetivo establecer criterios generales de prácticas de higiene y procedimientos para la manufactura de alimentos inocuos, saludables y sanos destinados al consumo humano que hayan sido sometidos a algún proceso industrial.

Pero más que esto, deben ser interpretadas como una forma o estilo de trabajo que debe ser conocido y compartido por todos, más allá de los niveles de responsabilidad y calificación técnica. La adopción de las BPM por parte de todos los que participan del proceso productivo contribuye a obtener mayor productividad, a incrementar la seguridad del personal que participa en el mismo, y a mejorar la calidad de los productos, con la consecuente satisfacción del cliente.

1.2. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS

En los tiempos que corren existe la preocupación por los alimentos que ingerimos, y es por ello que es muy importante hablar de inocuidad tanto en la producción como en la elaboración de los productos alimenticios, siendo este un compromiso del hombre para con su salud.

Pocas personas conocen que los alimentos que se consumen todos los días pueden causarle enfermedades conocidas como ETAs (Enfermedades Transmitidas por Alimentos), llamadas así porque el alimento actúa como vehículo en la transmisión de organismos patógenos y sustancias tóxicas.

Las ETA están causadas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con agentes patógenos. Estas enfermedades pueden ser de origen bacteriano, contaminadas con toxinas, entre otros.

Los síntomas varían de acuerdo al tipo de contaminación, así como también según la cantidad del alimento contaminado consumido. Los signos más comunes son diarreas y vómitos, pero también se pueden presentar: dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble, ojos hinchados, dificultades renales, etc. Además, ciertas enfermedades transmitidas por alimentos pueden llevar a una enfermedad de largo plazo. Por ejemplo, la Escherichia coli puede provocar fallas en el riñón en niños y bebés, la Salmonella puede provocar artritis y serias infecciones, y la Listeria Monocytogenes puede generar meningitis, o un aborto en las mujeres embarazadas.

Sin embargo, existen malestares provocados por los alimentos que no se consideran ETA, como las alergias que se manifiestan a los mariscos y pescados, o a la leche, por ejemplo. Para algunas personas, la mayoría de las ETA puede representar enfermedades pasajeras, que sólo duran un par de días y sin ningún tipo de complicación. Pero, en ciertos casos, las ETA pueden llegar a ser muy severas, dejar graves secuelas o incluso hasta provocar la muerte en personas susceptibles como son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas y las personas con las defensas bajas.

Las enfermedades transmitidas por alimentos pueden manifestarse a través de infecciones, intoxicaciones o toxi-infecciones.

1.2.1. Infecciones.

Son enfermedades que resultan de la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales. Por ejemplo: salmonelosis, hepatitis viral tipo A y toxoplasmosis.

1.2.2. Intoxicaciones.

Son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales, o de productos metabólicos de microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional desde su producción hasta su consumo. Ocurren cuando las toxinas o venenos de bacterias o mohos están presentes en el alimento ingerido. Estas toxinas generalmente no poseen olor o sabor y son capaces de causar enfermedades después que el microorganismo es eliminado.

Algunas toxinas pueden estar presentes de manera natural en el alimento, como en el caso de ciertos hongos y animales como el pez globo. Ejemplos: botulismo, intoxicación estafilocócica o por toxinas producidas por hongos.

1.2.3. Toxi-infecciones causadas por alimentos.

Es una enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos con una cierta cantidad de microorganismos causantes de enfermedades, los cuales son capaces de producir o liberar toxinas una vez que son ingeridos. Ejemplos: cólera.

Un brote de ETA sucede cuando dos o más personas sufren una enfermedad similar, después de ingerir un mismo alimento, y los análisis epidemiológicos o de laboratorio, lo señalan como el origen de ese malestar. Mientras que, un caso de ETA se produce cuando una sola persona se ha enfermado después del consumo de alimentos contaminados.

Una acción a la que los países también deben comprometerse es la de mantener el esfuerzo para garantizar la inocuidad tanto de los alimentos que son destinados a la exportación, como aquellos que se asignan al consumo interno, con el firme objetivo de lograr la equidad de acceso a alimentos sanos y aptos para el consumo.

Según datos, el lugar donde se originan más casos de ETA en las Américas, es en la vivienda. Por eso, el papel de los consumidores, cobra un valor fundamental en la tarea de prevenir las enfermedades que son transmitidas por los alimentos.

La Organización Mundial de la Salud ha desarrollado las 5 claves de la Inocuidad de los Alimentos, cuya implementación constituyen una accesible manera de evitar las ETA.
Las cinco claves se presentan cada una con una misión especial:

1) Conservar la higiene;
2) Separar alimentos crudos y cocinados;
3) Cocinar completamente los alimentos;
4) Mantener los alimentos a las temperaturas seguras;
5) Usar agua potable y materias primas seguras.

Existen distintas formas en que un alimento puede contaminarse, entre ellas, debido a la presencia de agentes físicos, químicos y biológicos en el producto.

Pero también puede producirse una contaminación de un alimento totalmente sano que se puso en contacto con un producto contaminado, acción que se da en llamar contaminación cruzada.

Contaminación cruzada directa: Ocurre cuando un alimento contaminado entra en "Contacto Directo" con uno que no lo está.

Contaminación cruzada indirecta: Es la producida por la transferencia de contaminantes de un alimento a otro a través de las manos, utensilios, equipos, mesadas, tablas de cortar, etc.

Como método preventivo, se diseñó un sistema llamado Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP, para el cual se debe adoptar criterios básicos de control para asegurar la inocuidad de los alimento. Estos son las BPM, las cuales ayudan a evitar la contaminación de los alimentos que comemos. No es un sistema de control de calidad de alimentos, sino que es un sistema preventivo para asegurar la producción de alimentos inocuos. El control disminuye errores en todo el proceso, pudiendo detectarse los mismos en cada una de las etapas.

Las BPM pueden resumirse en siete importantes factores que determinan la correcta elaboración de los alimentos. Son los que se detallan a continuación

1.3. PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍAS BÁSICAS

I. CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS DE LAS MATERIAS PRIMAS.

- Procedencia de las materias primas:

  Proveedores calificados

  Calidad y origen de las materias primas

- Producción:

  Métodos y procedimientos definidos, revisados y controlados

Identificación clara para evitar contaminación química, física o microbiológica.

- Almacenamiento:

Identificación clara para evitar contaminación química, física o microbiológica.

Transporte

II. CONDICIONES HIGIENICO SANITARIAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS ELABORADORES DE ALIMENTOS

- Instalaciones:

Diseño

Construcción

Mantenimiento

- Higiene de los establecimientos

Conservación

Limpieza y desinfección

Subproductos

Manipulación, almacenamiento y eliminación de desechos

Ropa y efectos personales

III. RECURSOS HUMANOS

- Higiene personal

Enseñanza de higiene

Lavado de manos y aseo personal

- Estado de salud

  Enfermedades contagiosas - heridas

- Vestimenta

  Conducta personal

  Visitantes

- Capacitación y Supervisión

IV. REQUISITOS DE HIGIENE EN LA ELABORACIÓN

- Materia prima y otros ingredientes.
- Prevención de la contaminación cruzada.
- Empleo del agua.
- Elaboración.
- Envasado.
- Dirección y supervisión.
- Documentación y registros.

V. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS TERMINADOS

- Identificación clara y visible
- Evitar la contaminación: cruzada o de otro tipo
- Registros: humedad y temperatura

VI. CONTROLES DE PROCESO DE LA PRODUCCIÓN (Controles de laboratorio, procedimientos normalizados)

- Tipos

Analíticos: Químicos, Físicos o Microbiológicos

Monitoreo de parámetros: Tiempo, temperatura, humedad, pH, presión

- Aplicación

A materias primas y otros ingredientes.

Durante el proceso de producción

Producto terminado

VII. DOCUMENTACIÓN

- Procedimientos escritos

Titulo

Objetivo

Alcance

Responsabilidades

Definiciones

Referencias

Instrucciones

Anexos

2. METODOLOGÍA

El presente documento se ha realizado para que sirva de guía, no sólo al área motivo de estudio, sino también para ser adaptado para todas aquellas áreas relacionadas con la producción de productos alimenticios de la planta de panificación y pastelería. Se busca obtener productos con calidad alimentaria para que proporcionar alimentos sanos e inocuos. Para esto tomamos como base los reglamentos de las Buenas Prácticas de Manufactura BPM, las cuales están obligadas a ser cumplidas por todos los establecimientos que se dediquen a la faena, manipulación, elaboración de productos alimenticios. Es así como se realizó el siguiente estudio para la Implementación de las Buenas Prácticas de manufactura en una línea de Panadería.

El presente Manual se aplica, (en los puntos donde corresponda); a toda persona física o jurídica que forme parte de Planta de Producción de la Panadería motivo de estudio.

2.1. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Agua Potable.- Es el agua cuyas características han sido tratadas a fin de garantizar su aptitud para consumo humano y uso doméstico

Acción Correctiva.- Pasos a seguir para eliminar cualquier riesgo presente o potencial, que se hayan derivado de una desviación de criterios establecidos.

Agua Segura.- Es el agua de buena calidad sanitaria o que ha sido tratada para cumplir con este requisito.

Agua de Pozo.- Agua proveniente de los subsuelos con contenido físico químico y biológico, al agua proveniente de la toma de agua urbana.

Cloro residual o cloro libre.- La cantidad de cloro agregada después que la demanda del agua ha sido satisfecha, esto. Esto define como cloro residual.

Contaminación.- La introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

Compuesto de limpieza.- Agente químico utilizado para la remoción de manchas, suciedad, grasa y de polvo. Parte de las operaciones de limpieza en esta empresa

Desinfección.- Método utilizado para la eliminación o reducción de microorganismos a niveles aceptables.

Higiene.- Características presentes en un producto y/o proceso que determinan su aspecto sanitario en una forma positiva.

Inocuidad.- Sinónimo de calidad sanitaria, como concepto que se refiere a la aptitud de un alimento para consumo humano sin causar enfermedad.

Limpieza.- La eliminación de tierra, residuos de alimento, suciedad, grasa u otras materias objetables.

Materia Prima.- Producto no elaborado que se incorpora en la primera fase del proceso de producción para su posterior transformación. Materiales que son usados en la manufactura de un producto.

Microorganismos.- Son levaduras, mohos, bacterias y virus. También se incluyen especies que tienen repercusión en la salud humana.

Microorganismos Patógenos.- Son aquellos que afectan a la salud del consumidor, y que pueden ser transmitidos a través de los alimentos y el agua.

Microorganismos Descomponedores.- Son aquellos que provocan la descomposición de los alimentos, sin la necesidad de ser dañinos para la salud del consumidor. Sin embargo, los productos finales de la descomposición de los alimentos pueden llegar a afectar al ser humano.

Operaciones de Limpieza.- Una integración de varios componentes que tiene como objetivo obtener limpieza y sanitización efectivas, así corno también la definición de los SSOPs.

Plagas.- Se refiere a cualquier insecto o animal desagradable, incluyendo a pájaros, roedores, moscas y larvas.

Producto terminado.- Resultado de un proceso productivo que cumple con los requisitos establecidos por la empresa en base a las necesidades del cliente.

Riesgo.- Es toda aquella posibilidad de contaminación, ya sea física, química o biológica, presente en los alimentos que puede resultar en un peligro para la salud de los consumidores.

Riesgo Biológico.- Son las contaminaciones de tipo microbiológico causadas por bacterias, virus, hongos, mohos, levaduras, etc.

Riesgo Físico.- Se refiere a las contaminaciones que puedan darse por la presencia de fragmentos de vidrios, pedazos de metal astillas de madera, pequeñas piedras.

Riesgo Químico.- Se refiere a las contaminaciones que puedan ser ocasionadas por pesticidas, productos de limpieza, metales pesados, sobredosis de aditivos, etc.

Superficies en contacto con los alimentos.- Son aquellas superficies que tocan los alimentos durante el proceso; se incluyen los utensilios, equipos, guantes, liencillos, toallas, entre otros.

Sanitizar.- Es el tratamiento que se les da a las superficies que entran en contacto con los alimentos, durante un proceso que es efectivo en la destrucción de microorganismos de significancia a la salud humana o reducir a niveles aceptables aquellos microorganismos descomponedores de alimentos.

Sanitizante o Desinfectante.- Son agentes germicidas o higienizantes empleados para sanitizar.

2.2. SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

2.2.1. OBJETIVO

Definir las condiciones sanitarias apropiadas para la manufactura de alimentos de panadería a través de una normativa que permita una producción más segura. Estas disposiciones deben ser cumplidas por el personal operativo y personas que ingresan a la planta, ya sean del departamento administrativo o personas ajenas a la empresa.

2.2.2. DISPOSICIONES

Todas las personas que estén trabajando en contacto directo con alimentos, superficies de contacto con alimento y material de empaque para alimentos deben tomar las medidas higiénicas-sanitarias necesarias para proteger a estos productos de la contaminación.

2.3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

2.3.1 EL PERSONAL

Ninguna persona que esté afectada por una enfermedad contagiosa o que presente inflamaciones o infecciones en la piel, heridas infectadas u otra anormalidad que pueda originar una contaminación microbiológica, debe ser admitida para trabajar en el proceso de alimentos; ya que puede transmitir dicha contaminación al proceso o contagiar a otros individuos. Para ello se exigirá el certificado de salud al personal que se contrate; y, anualmente se deberá elaborar las fichas médicas del personal.

Personal con alguna afección que no ponga en riesgo al trabajador o al proceso, por ejemplo: gripe, debe ser ubicado en una etapa del proceso o en algún trabajo administrativo que no involucre manipulación directa con alimentos.

Todo personal que labore dentro de planta debe vestir uniformes y ropa adecuada para el proceso: camiseta blanca, mandil, cofia, mascarilla, guantes (si se amerita), zapatos cerrados. Los mismos que deben estar limpios y en buen estado.

Todo el personal de Calidad, Mantenimiento y Producción, que ejecute labores en planta debe usar mandiles sin bolsillos exteriores, principalmente de la cintura para arriba al ingresar a las áreas de procesamiento y vasado y/o enfundado de productos, de tal manera que pueda prevenir que ciertos artículos caigan en el producto, tales como lapiceros, lápices, termómetros, herramientas, espátulas, entre otros.

Las manos deben mantenerse siempre limpias. Para ello, debe lavárselas con agua y jabón desinfectante siguiendo el instructivo de lavado de manos que se encuentra junto a cada unidad de lavado.

El instructivo de limpieza de manos debe ser seguido obligatoriamente cuando el personal inicie su jornada de trabajo, cuando re inicie sus funciones antes y después de comer, después de ir al baño, y/o recoger algún utensilio sucio del suelo, tocar materiales y superficies contaminadas, entre otros.

Todo el personal debe mantener sus uñas cortas, limpias y libres de cualquier tipo de barniz y/o pintura, tampoco está permitido el uso de maquillaje.

Está prohibido introducir alimentos y bebidas a la planta, mascar chicle, fumar, ni mantener en la boca palillos de dientes, fósforo, dulces u otros objetos similares, escupir, introducir dedos en las orejas, nariz o boca.

Si por alguna razón el personal manipulador de alimentos requiere: rascarse la cabeza, tocarse la frente, bostezar, toser o estornudar debe hacerse con las debidas precauciones para así evitar cualquier tipo de contaminación y siguiendo el instructivo de limpieza y sanitización de manos antes de reiniciar su trabajo.

Está prohibido el uso de anillos, aretes, cadenas y cualquier otro tipo de joya que pudiese caer dentro del alimento, equipo o recipiente.

Se prohíbe el uso de celulares o reproductores de música con auriculares dentro de la planta, para así evitar accidentes o riesgos de contaminación física del producto.

El personal manipulador directo de alimentos debe usar mascarillas para proteger al producto y superficies de contacto de alimentos de cualquier tipo de contaminación proveniente de las vías respiratorias y su uso es obligatorio durante todo el proceso.

Todo el personal de despacho que esté en contacto directo con el alimento o producto debe usar guantes desechables para evitar la contaminación de las manos hacia el producto.

Está prohibido mantener detrás de la orejas lápices, plumas u otros objetos similares para prevenir la posibilidad de que caigan en el producto.Cuando se usen tapones de oído para proteger contra el ruido, y lentes de marco deben estar atados con una cuerda que pase por detrás de cuello para prevenir que se desprendan y caigan sobre el producto.

Los zapatos utilizados como uniforme (botas de caucho y de cuero, zapatos de lona, zapatos de suela) deben mantenerse limpios y en buenas condiciones.

El cabello debe cubrirse completamente haciendo uso de gorros, redecillas u otra cubierta similar, no se permite cabello fuera de las redecillas, ni el uso de binchas para sujetar el cabello.

Para ayudar a promover un ambiente de limpieza, queda prohibido el uso de barba y bigote.

No se permite colocar ropas y otras pertenencias personales en lugares donde los alimentos o ingredientes estén expuestos, en áreas que se usan para almacenamiento de equipos de limpieza o de utensilios, encima de equipos utilizados para el proceso o detrás de los hornos. Para ello se cuenta con casilleros en los vestidores

Está prohibido guardar alimentos y bebidas en los casilleros de empleados porque puede fomentar la contaminación por ataque de plagas.

Está prohibido ir al baño y al comedor con equipos de trabajo, tales como: mandiles, gorro, mascarillas; éstos deben colocarse en los sitios designados para su ubicación y así evitar cualquier tipo de contaminación cruzada.

El personal Administrativo y los visitantes deben ajustarse a las normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) detalladas en este Manual. En caso de tener barba o bigote deberán cubrirlos con cubre barbas o mascarilla, además de usar mandil antes de entrar al área de proceso.

2.3.2. PLANTA Y TERRENOS

La Planta de producción y toda el área física que conforma La Delicia enmarca el área externa de la Planta, el área interna de Planta y el área de administración u oficinas, las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

- Área Externa de la Planta de Producción:

  Patio

  Área de mantenimiento

  Depósito para material en desuso

  Estacionamiento de vehículos ruteros

  Caja

  Despacho

  Contenedores de basura

  Área de Lava Gavetas

  Sala de Sesiones Planta

  Baños y Vestidores para personal de Planta

  Cocina

  Comedor para personal de la empresa

- Área Interna de la Planta de Producción

Área de Panadería

Área de Pastelería

Área de Heladería

Bodega de Materia Prima y suministros

Oficina de Producción

Oficina de Control de Calidad

Oficina de Diseño y Desarrollo

Bodega de Producto Terminado

Área de Enfundado

Área de Hornos

Área de Decoración

Laboratorios

Laboratorio de desarrollo de productos

Laboratorio de Control de Calidad

Área de Administración u Oficinas:

Gerencia General

Sistemas

Ventas .

Compras

Contabilidad

Recepción

Personal (Recursos Humanos)

Sala de Sesiones Oficina

2.3.2.1. DISPOSICIONES PARA ÁREAS EXTERNAS

Los patios y alrededores de la planta no deben presentar condiciones que puedan ocasionar la contaminación y/o proliferación de plagas.

Se evita las condiciones que permitan el desarrollo de insectos fuera de la planta, para ello los contenedores de recolección de basura o deshechos deben ser evacuados constantemente evitando su acumulación

La maleza debe ser regularmente cortada para evitar la proliferación de plagas.

Los materiales de reciclaje, baldes y chatarra tienen su espacio definido y deben ser colocadas en el depósito de material en desuso, para su posterior eliminación.

Las calles de tránsito, estacionamiento y el patio son de hormigón y están debidamente delimitadas, así como también el área de lava gavetas.

Existe un canal o drenaje que pasa por el área de mantenimiento; este drenaje está debidamente protegido con rejillas plásticas y es usado para la evacuación de aguas de proceso, aguas lluvia y de limpieza de equipos (gavetas y utensilios) en los alrededores de la planta.

2.3.2.2. DISPOSICIONES PARA ÁREAS INTERNAS

Los edificios y estructuras de la planta son adecuados en tamaño, construcción y diseño, de tal forma que facilitan el mantenimiento y las operaciones higiénicas para los propósitos de elaboración de alimentos de panadería y pastelería.

2.3.2.3. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA

Generalidades ,
Las áreas de acceso directo a la planta son:

Entrada principal donde se encuentra la entrada al comedor y vestidores de hombre y mujeres.

Entrada a través de la bodega de materia prima y suministros.

Entrada a través del área de despacho de pastelería.

En esta planta el piso es de concreto recubiertas por una cerámica especial para evitar crecimiento de mohos y facilitar la limpieza.

Los pisos tienen pendientes hacia las canaletas para drenajes de tal manera que facilita la evacuación del agua, evitando la acumulación de la misma en el piso.

Entre el piso y la pared existe una curvatura para evitar la acumulación del polvo y facilitar la limpieza.

Los pisos en todas las instalaciones se mantienen en buen estado, limpios, no se debe permitir en estos la acumulación de suciedad o polvo.

2.3.2.4. PAREDES.

Las paredes están construidas de concreto, protegidas con cerámica blanca hasta una altura de 1.5 metros y por pintura lavable de colores claros, de superficies lisas; de tal manera que faciliten las operaciones de limpieza y eviten la acumulación de cualquier tipo de suciedad o polvo.

Las paredes de las cámaras de frío y cámaras de leudo están recubiertas con material aislante para así mantener la temperatura constante según sea el requerimiento del producto a almacenar.

2.3.2.5. PUERTAS Y VENTANAS

Las puertas de acceso y salida de la planta tanto para el personal como para el tránsito de coches son de estructuras metálicas, lisas, no absorbentes, cubiertas con pintura anticorrosiva, fáciles de limpiar y están protegidas con cortinas de flecos plásticos ó mecanismos de autocierre, rastreras y cauchos protectores para evitar el ingreso de plagas al área de proceso.

Las ventanas son de vidrio con marcos metálicos, fáciles de limpiar.

2.3.2.6. TECHOS

Los techos son de zinc construidos sobre estructuras metálicas, intercaladas con planchas traslúcidas parar permitir el paso de la luz solar al interior de la planta.

Los techos tienen las pendientes adecuadas que terminan en canaletes metálicos para evacuar las aguas lluvia.

2.3.2.7. ILUMINACIÓN

La iluminación en esta empresa proviene de la luz natural y artificial; la primera llega a través de los tragaluces ubicados en el tejado de la planta.

Se cuenta con luz artificial adecuada que consiste en lámparas de mercurio y fluorescentes que están debidamente protegidas por cubiertas protectoras para evitar la contaminación del producto.

Existen 48 lámparas de mercurio ubicadas en la parte interna de la empresa en las áreas de panadería, pastelería, decorado, despacho bodega de materia prima y bodega de producto terminado; y, 8 lámparas fluorescentes distribuidas en la heladería, despacho, área de limpieza de gavetas y oficinas.

El departamento de mantenimiento es el encargado de controlar y verificar el buen estado físico de las lámparas y sus protectores.

2.3.2.8. VENTILACIÓN

La ventilación en la planta está dada por ventiladores eléctricos y por unos respiradores que se encuentran en la parte superior de la planta. Estos están protegidos por mallas, para así poder controlar y evitar la proliferación de plagas.

La ventilación en las oficinas se da por acondicionadores de aire o ambiente.

2.3.2.9. DRENAJES

Existen canales de drenaje en la parte interior y exterior de la planta para permitir la distribución a las trampas de grasas de aguas de desecho del proceso y limpieza; estos están protegidos por rejillas plásticas lo cual facilita su limpieza y están pintadas con pintura epóxica de un color claro.

Todo el sistema de drenaje circula independientemente del sistema de agua potable para así evitar su contaminación.

2.3.2.10. MEDIOS Y CONTROLES SANITARIOS

- **SUMINISTRO DE AGUA**

El suministro de agua para esta empresa es suficiente para las distintas operaciones y sus características deben permitir un contacto seguro con el alimento para su proceso.

El agua de la empresa proviene del suministro de agua potable de la ciudad, la misma que es almacenada en una cisterna, y a la vez es clorada para eliminar cualquier riesgo biológico que puede inmiscuirse en la cadena de producción. Esta cisterna, a su vez, es controlada en su estado físico y limpieza. La limpieza de la cisterna se la realiza semestralmente.

Las tuberías de agua potable deben estar identificadas de un color plomo y no existe la posibilidad de que se mezcle con aguas servidas ni existe peligro de reflujo.

- **ALMCENAMIENTO DE AGUA.**

Los tanques cisterna están protegidos de las aguas lluvia y de la contaminación por plagas; están construidos de cemento y son impermeables.

- **SISTEMAS DE DRENAJE**

El sistema de drenaje para el agua proveniente del proceso o del trabajo de limpieza en planta se basa en canales, los cuales cuentan con una inclinación que facilita el recorrido del agua hacia las trampas de grasas ubicadas en la parte exterior de la planta. Estos canales se encuentran protegidos con rejillas plásticas que evitan el paso de residuos sólidos que puedan obstruir las mallas ubicadas al final de cada canal y evitan el ingreso de plagas.

2.3.2.11. INSTALACIONES DE BAÑOS Y VESTIDORES

La empresa proporciona a su personal de una batería de baños para hombres y una para mujeres. Estos cuentan con un vestidor parar cada género adecuado correctamente.

- **BAÑOS Y VESTIDORES**

Los baños cuentan con inodoros, urinarios (para el baño de hombres) y de unidades de lavado de manos, provistos de las facilidades que aseguren la limpieza del personal, tales como:

- ✓ Dispensadores de jabón yodado y alcohol gel.
- ✓ Dispensadores de papel toalla.
- ✓ Instructivos de lavado y desinfección de manos.

- ✓ Dispensadores de papel higiénico abastecidos.
- ✓ Tachos de basura y en su interior fundas plásticas para facilitar la recolección de la misma.
- ✓ Vestidores, con casilleros para que el personal coloque sus pertenencias.

Se debe asegurar y verificar que tanto las duchas como los lavamanos de los baños cuenten con agua permanentemente que permita la higiene del personal.

Las instalaciones de los baños deben estar en perfectas condiciones además de ser limpiadas y desinfectadas constantemente para evitar la contaminación de producto debido a una mala condición sanitaria del área destinada para la higiene del personal que labora en planta.

Los dispensadores de jabón yodado, alcohol gel, papel toalla y papel higiénico deben estar siempre abastecidos durante toda la jornada de trabajo en los dos turnos de trabajo.

La recolección de la basura de los baños debe realizarse las veces que sean necesarias, se debe asegurar que la basura de los tachos no se desborde, los tachos deben contar siempre con su respectiva funda protectora para la deposición de la basura.

Los vestidores y casilleros deben estar ordenados, no deben ser utilizados para almacenar alimentos o cualquier material que facilite la infección de plagas como roedores, cucarachas, moscas, etc.

- **INSTALACIONES DE LAVADO DE MANOS EN PLANTA.**

En la planta, existen lavamanos para uso del personal que se encuentran en buen estado y limpios, parar asegurar una correcta higiene de las manos.

Estas unidades de lavamanos están provistas de:

- ✓ Instructivo de Lavado de Manos.
- ✓ Dispensadores de jabón yodado.
- ✓ Dispensadores de alcohol gel.
- ✓ Dispensador de tollas de manos
- ✓ Tacho de basura con su respectiva funda de protección y tapa.

En la planta también se cuenta con unidades de limpieza o lavaderos exclusivos parar la limpieza y desinfección de los utensilios de trabajo.

2.3.2.12. OPERACIONES SANITARIAS

- **MANTENIMIENTO GENERAL**

Los edificios, instalaciones físicas y maquinarias de la planta deben ser mantenidos en buenas condiciones sanitarias. Su control y mantenimiento se encuentra a cargo del departamento de mantenimiento.

La limpieza de las instalaciones se debe realizar diariamente y es controlada por el departamento de control de calidad a través de Check List de Limpieza General.

El personal del departamento de mantenimiento debe realizar chequeos y mantenimiento preventivo a las maquinas involucradas en el proceso de producción de la planta, para garantizar el óptimo funcionamiento de éstas.

Se deben chequear las condiciones de las instalaciones destinadas para el lavado de manos del personal y del lavado del material.

Se deben chequear el estado de las lámparas que proporcionan la iluminación artificial de la planta, así también las condiciones del techo, ventiladores eléctricos y los respiradores que se encuentran en la parte superior de la planta y mallas de protección.

- **MANEJO DE DESECHOS**

La recolección de basura dentro de la planta se debe realizar diariamente las veces que sean necesarias de forma manual, la cual es depositada en tachos de basura industriales. Los tachos de basura contienen fundas industriales de color negro que son depositadas en los contenedores de basura de la empresa.

La recolección o eliminación de basura de los contenedores es realizado por la empresa contratista (VACHAGNON), los días martes – jueves, o cuando sea necesario solicitar este servicio.

- **CONTROL DE PLAGAS**

El control de plagas debe ser realizada por la empresa externa certificada en este tipo de servicio, CLIMA ÓPTIMO, responsable del control de plagas que puedan afectar a la planta y a la inocuidad del proceso de producción.

El servicio de control de plagas está basado en métodos químicos (cebos y trampas pegantes) y mecánicos (trampas mecánicas, cortinas de flecos, mallas de protección en los tragaluces, cordón sanitario en zonas estratégicas en la parte externa e interna de la empresa, para delimitar dichas las áreas de la planta y evitar el ingreso de plagas, y, siendo mecanismo de cortina de aire a la entrada de la planta, mallas en la culminación de los canales de aguas, y filtros en ventiladores y otras aperturas de entrada de aire.

Adicionalmente, los parámetros que se cuidan para evitar la proliferación de plagas en el área exterior de la planta son: limpieza de maleza, eliminación de chatarra y de agua estancada, orden del material de desuso, sanitización de área de almacenamiento de basura, rejillas adecuadas en los drenajes.

Se debe mantener la planta libre de perros, gatos, o cualquier otro animal. En áreas internas está prohibido el uso de veneno contra estos animales.

- **MEDIDAS DE SEGURIDAD**

La codificación de colores de las tuberías de la planta es la siguiente:

Color Naranja................................ Línea de Vapor

Color Amarillo.............................. Línea de Gas GLP

Color Azul.................................... Agua Potable

Color Celeste................................. Agua de Poso

Color Blanco.................................. Línea de aire

Color Negro................................... Tuberías Eléctricas-

Color Café..................................... Línea de Diesel

Color Plomo................................... Tuberías de aguas lluvia

Color Rojo..................................... Sistema Contra Incendio

2.3.2.13. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Los equipos y utensilios están constituidos de materiales resistentes a la corrosión, no tóxicos, y diseñados para resistir en el ambiente al que están expuestos y a la acción de los alimentos.

Los equipos y algunos utensilios utilizados en los procesos alimenticios son de acero inoxidable y otros accesorios como: gavetas, coches, latas, etc. que sirven para almacenar materias primas, son de material plástico resistente y que facilitan la limpieza y la desinfección.

Ningún utensilio, instrumento de medición, instrumento de control y/o equipo portátil como: termómetro, balanzas, refractómetro u otro, podrán entrar en contacto con el piso; éstos deben ser colocados sobre mesas.

Adicionalmente, está prohibido arrastrar o colocar en el piso piezas de equipos o utensilios ya que se contaminan. De preferencia, se emplearán pallets plásticos, gavetas o mesas que eviten la contaminación de los mismos por el piso.

La limpieza de los equipos debe hacerse antes, durante y después del proceso; esta limpieza es controlada por el personal de Control de Calidad.

El departamento de Mantenimiento debe llevar un cronograma de mantenimiento de equipos en el que incluye el mantenimiento de las partes eléctricas y limpieza de la parte interna, lubricación de los equipos y maquinarias que participan en el proceso de producción.

El departamento de mantenimiento es encargado del control del buen funcionamiento de los equipos que están en relación con el Sistema de Aseguramiento de Calidad (Cámaras de Frío, Hornos, Balanzas, Cámara de Congelación).

La lubricación de las partes móviles de los equipos se realiza de tal forma que se efectúe sin contaminar al alimento; para ello la lubricación se realiza con compuestos y sustancias de grado alimenticio.

Una empresa externa lleva a cabo la calibración de los equipos de proceso y de los instrumentos de medición como los termómetros, balanzas, potenciómetros.

Los utensilios y partes de los equipos que se encuentran en mal estado son inmediatamente cambiados o reemplazados, para lo cual se realiza un control de los equipos con el fin de verificar que las tuercas, tomillos remaches u otras partes móviles no estén fuera de sitio o flojas, ya que pueden caer accidentalmente al producto.

2.3.2.14. CONTROLES Y PROCESOS

Los procesos de los diferentes productos que se elaboran en esta empresa son descritos en el manual de procedimientos de la empresa, así como también los parámetros de trabajo y sus respectivos controles (Procedimientos de producción y especificaciones técnicas).

Las Materias Primas, Material de Empaque, Compuestos de Limpieza son usados cuando el Departamento de Control de Calidad los apruebe; este departamento realiza sus respectivos controles de calidad como son los análisis físicos-químicos de acuerdo a la naturaleza del alimento a analizar.

Cada proveedor de las distintas materias primas debe proporcionar los respectivos Certificados de Calidad de las materias que nos proveen, como un compromiso de su calidad e inocuidad. Estos certificados ayudan a la comparación de los resultados del laboratorio de calidad, asegurando así que los alimentos que aquí se elaboran son aptos para el consumo.

El transporte de todos los productos tanto los de ingreso como los de salida deben ser inspeccionados rigurosamente por el departamento de Control de Calidad para certificar que no exista ningún riesgo de contaminación del producto.

Los materiales de empaque y los recipientes de materias primas no deben ser utilizados para otros fines diferentes a los que fueron destinados

El almacenamiento de materias primas perecederas se debe realizar a temperaturas de congelación o de refrigeración indicadas en los certificados de calidad y especificaciones entregadas por el proveedor.

Las materias primas no perecederas se mantendrán identificadas y en áreas específicas para evitar cualquier tipo de contaminación, esto es, sobre pallets de plástico y separados unos 50cm de la pared y unos 60cm entre pallets.

Se encuentra prohibido el uso de pallets de madera en áreas de proceso para evitar la contaminación física del producto.

Durante los procesos de manufactura, enfundado y almacenamiento de los distintos productos se realizan los siguientes controles:

- Temperaturas de proceso (cámaras de leudo, horneado del producto, enfriamiento antes de enfundado, temperatura de bodega de producto terminado).
- Tiempos (de batición, de permanencia en las cámaras de leudo, de horneado).
- Control de producción en cantidad pan de fundas, dulcería y tortas.
- Control de rotación del producto en las bodegas.

Los procesos que se realizan a los alimentos con el fin de eliminar o reducir el desarrollo e inactivación de los microorganismos en los alimentos son los siguientes:

- Tiempo de permanencia del producto en las cámaras de leudo (2-3 Horas).
- Temperatura de la cámara de leudo (35-40 min.).
- Temperatura de la masa (25 °C).
- Tiempo de amasado (.12- 15 min.).

- Tiempo de Horneado (10-45 min. Dependiendo del peso del producto).
- Temperatura de horneado (170° a 200° C).
- Temperatura de horno para tortas y cakes (180° - 200° C).
- Temperatura de horno para pasteles, bocaditos, galletas (180° C).
- Tiempo de permanencia en homo para tortas y cakes (1-1.20 horas).
- Tiempo de permanencia en horno para pasteles, bocaditos, galletas (20 - 25 min.).
- Tiempo de permanencia de producto crudo de pastelería en las cámaras de frío (3 -12 horas).
- Temperatura de producto crudo en las cámaras de fío (5° a 10° C).
- Control de rotación de productos en cámaras

Los productos terminados deben ser almacenados a temperaturas de refrigeración o congelación en las cámaras de frío si son producto de pastelería y a temperaturas ambiente si se trata de productos de panadería. Así mismo estas temperaturas con controladas regularmente.

En la bodega General, se almacena toda materia prima, material de empaque y suministros de oficina; éstos deben estar debidamente distribuidos y separados según su tipo, colocados en perchas o pallets alejados de la pared a una distancia necesaria que permita el paso a las inspecciones, limpieza y para el control de roedores

En las cámaras de refrigeración y la cámara de frío se debe mantener un espacio para el tránsito del personal o para facilitar la entrada del personal; y una distancia entre el techo y el producto almacenado para facilitar la circulación del aire. Estas temperaturas de las cámaras son monitoreadas diariamente, manteniéndose temperaturas menores a los 10° C para las cámaras de refrigeración y de -18° C para la cámara de frío. El mantenimiento de estas cámaras es controlado por el Departamento de Mantenimiento y se lo realiza mensualmente.

Así mismo el mantenimiento y el buen funcionamiento de las cámaras de leudo está a cargo del Departamento de Mantenimiento; su control debe ser mensual. En estas cámaras, el control de temperatura y humedad es indispensable y se lo realizará constantemente.

Los materiales deben ser recibidos por el personal responsable de Bodega, quienes deben verificar el correcto estado sanitario del interior del transporte, la ausencia de contaminantes físicos como clavos, vidrios, piedras, llantas, y palos; contaminantes biológicos como excremento de ratas y otros animales; y contaminantes químicos como lubricantes y combustibles. Esta actividad se la realiza basada en el Procedimiento de Solicitud, recepción, control, almacenamiento y despacho de materias primas, material de empaque y productos químicos.

Una vez ingresado el producto, el Departamento de Control de Calidad debe realizar la toma de muestra y los respectivos análisis de cada producto ingresado para que, en base a estos análisis, pueda decidir el destino del material, es decir, si será aprobado, rechazado o seguirá en cuarentena.

Se debe asignar etiquetas de colores para la identificación de estos productos de la manera siguiente:

Etiqueta Verde............................ Aprobado

Etiqueta Amarilla........................ Cuarentena

Etiqueta Anaranjada.................... Rechazado

La distribución del producto se debe realizar en carros con cubiertas o furgones para asegurar que el producto llegue en buenas condiciones al local o punto de venta.

Los carros destinados para la distribución del producto terminado deben cumplir con las debidas condiciones de limpieza y sanitización para garantizar el mantenimiento de la inocuidad del producto durante toda la cadena de producción hasta que el producto llegue al cliente final.

2.3.2.15. REGISTROS

Todos los Informes que se generen en la empresa: Registros de Aseguramiento de Control de Calidad, Registro de Reclamos de clientes, Registro de los Distintos Departamentos (Calidad, Producción, Mantenimiento) y otros tipos de documentos deben cumplir lo siguiente:

Debe ser llenado en el momento que ocurra la acción; las personas que lleven estos registros evitaran llenarlos al final de la jornada o al siguiente día que la acción ha ocurrido, a menos que se la requiera.

Si existe alguna equivocación en el registro de algún formato, se deberá corregir la falla y se colocarán las iniciales o firma de la persona quién realizó la corrección.

Si algún resultado del registro está fuera de rango, deberá tornarse una Acción Correctiva inmediata, la misma que dependerá del Sistema al que pertenece el registro.

3. SIMULACIÓN

3.1. ANALISIS DE LA EMPRESA SIN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

En base al Manual descrito se realizo una pre-auditoría a dos áreas consideradas críticas debido al impacto que tienen sobre el proceso productivo y el personal de planta.

A continuación se presenta el check list para las cláusulas de El Personal y Las Instalaciones de Baños y Vestidores.

- **Tabla 3.1. Evaluación "Personal de Trabajo"**

Nº	**DATOS**	**CUMPLE**		**OBSERVACIONES**
		SI	**NO**	
1	El personal viste uniforme y ropa adecuada y limpia.		X	
2	El personal utiliza correctamente las cofias y mascarillas.		X	
3	El personal cuenta con uñas cortas, limpias y sin esmalte.		X	
4	El personal no porta joyas dentro del área de producción.		X	

5	El personal no ingresa alimentos en el área de producción.		X	
6	El personal mantiene limpia su área de trabajo.		X	
7	El personal mantiene limpios los utensilios de trabajo		X	
8	El personal no utiliza celulares o reproductores de música con auriculares dentro de la planta		X	
9	El personal de despacho cuenta con la protección adecuada para la manipulación de los alimentos		X	
10	El personal se lava las manos al ingresar al área de producción.	X		
11	El personal evita el uso de lapiceros u otros artículos que puedan afectar la calidad del producto.	X		
12	El personal enfermo no se encuentra realizando actividades en el área productiva.	X		
13	El personal no utiliza barba y bigote.		X	
14	El personal no coloca ropa y pertenencias personales en lugares donde los alimentos estén expuestos.		X	
15	El personal no guarda alimentos y	X		

	bebidas en los casilleros.			

Fuente: Autores de Proyecto

- **Tabla 3.2. Evaluación de "Instalaciones de Baños y Vestidores"**

Nº	**DATOS**	**CUMPLE**		**OBSERVACIONES**
		SI	**NO**	
1	Se cuenta con dispensadores de jabón yodado y alcohol gel en los baños.	X		
2	Se cuenta con un instructivo de lavado de manos ubicado en un lugar visible.		X	
3	Se cuenta con dispensadores de toallas desechables y de tachos de basura.	X		
4	Los dispensadores de jabón yodado, alcohol gel y toallas de papel se encuentran siempre abastecidos.	X		
5	Los baños cuentan con casilleros en buen estado.		X	
6	Las instalaciones sanitarias se encuentran en buen estado y cuentan con abastecimiento de agua permanente.	X		
7	Las instalaciones sanitarias se		X	

	encuentran limpias y desinfectadas.			
8	Los tachos de basura están protegidos por fundas, que son recogidas periódicamente evitando que se desborden.		X	
9	Los pisos y paredes se encuentran limpios y desinfectados.		X	
10	Los casilleros y vestidores están limpios y ordenados.		X	
11	El techo se encuentra limpio y en buenas condiciones.		X	

Fuente: Autores de Proyecto

CUMPLIMIENTO:

Personal de Trabajo - 26%

Instalaciones de Baños y Vestidores - - - - - - - - - - - - - - - - 37%

3.2. SITUACIÓN ESPERADA DE LA EMPRESA DESPUÉS DE LAS BPM.

A continuación se presenta un detalle acerca de los reclamos hechos por parte de los clientes a la empresa.

- **Tabla3.3 Situación esperada de la empresa después de las BPM**

CONCEPTO	# DE	# DE

	RECLAMOS 2009	**RECLAMOS 2010**
Presencia de objetos extraños.	80	10
Presencia de insectos (hormigas, moscas, etc.)	70	5
Intoxicación por productos en mal estado	60	5
Productos en estado de descomposición	60	3

Fuente: Autores de Proyecto

En el año 2009 se tuvo un considerable número de reclamos por parte de los clientes por distintas razones que se deben a la ausencia de una correcta práctica al momento de la elaboración de los productos. Para el 2010 con la aplicación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura propuesto se busca una reducción de los reclamos de los clientes, lo que se vería reflejado como un ahorro de dinero ya que se eliminaría los desperdicios por devoluciones o por materia prima caducada, a su vez se incrementarían las ventas por aumento de fidelidad de los clientes para con la empresa.

4. PRESUPUESTO

- **Tabla4.1 Presupuesto del Proyecto**

CONCEPTO	**VALOR**
Papelería y materiales de oficina	$ 150.00
Impresión, fotocopia y empastado	$ 210.00
Servicio telefónico, internet y de computación	$ 830.00
Transporte y alimentación	$ 200.00
Asesoría	$ 5000.00
TOTAL	$ 6390.00

Fuente: Autores de Proyecto

5. CONCLUSIONES

Como resultado de la pre-auditoría realizada, se observo que la empresa tuvo un 26% de cumplimiento en el área que corresponde a El Personal, y un 36% en lo que respecta a Instalaciones de Baños y Vestidores. Esto es un problema para la organización, ya que no se está trabajando bajo condiciones adecuadas, lo cual no garantiza un producto que llegue al consumidor con la inocuidad y la seguridad requerida.

6. RECOMENDACIONES

Aplicar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura propuesto en el presente documento, cumpliendo con todas las ordenanzas expuestas en el mismo, con el fin de de optimizar el trabajo en cada una de las áreas y garantizar la calidad e inocuidad de los productos, la satisfacción de los consumidores e incrementar los ingresos por ventas.

BIBLIOGRAFÍA

- LIBRO: GMP – HACCP. Buenas Prácticas de Manufactura, Análisis de peligros y control de puntos críticos. Oscar Francisco Folgar – EDICIONES MACCHI
- http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/guias/Panificados2_ok.pdf
- http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/revistas/r_03/BPM_01.PDF
- http://www.panalimentos.org/comunidad/educacion1.asp?id=67
- http://www.fcs.uga.edu/pubs/PDF/FDNS-E-SP-44.pdf
- http://www.pediatraldia.cl/eta.htm
- http://www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/calidad/boletines/bolet_bpm.PDF

INSTRUCTIVO PARA EL LAVADO DE GAVETAS PARA DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	Código: INS-CC-01
ÁREA: CONTROL DE CALIDAD – LAVADO DE GAVETAS	Fecha: 07-11-2009
	Página 1 de 3

OBJETIVO:

Tener definido un procedimiento claro acerca de cómo se debe realizar un correcto lavado de las bandejas que llegan a la Planta luego de haber sido despachado el producto en los distintos locales.

ALCANCE:

A aplicarse en el área destinada para el lavado de bandejas.

RESPONSABILIDADES:

La Gerencia es responsable de asignar los recursos necesarios. Es responsabilidad del Jefe del departamento de Control de Calidad designar las personas que estarán a cargo de ejecutar el siguiente procedimiento de lavado tal como está indicado.

PROCEDIMIENTO:

1. Recepción de las gavetas: Todas las gavetas llegan a la Planta y son recibidas en el área de despacho.
2. Transporte de las gavetas: Las gavetas se llevan al área de lavado; esto debe realizarlo la misma persona encargada de su limpieza.

INSTRUCTIVO PARA EL LAVADO DE GAVETAS PARA DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	Código: INS-CC-01
ÁREA: CONTROL DE CALIDAD – LAVADO DE GAVETAS	Fecha: 07-11-2009 Página 2 de 3

3. Eliminación de sólidos: Retirar los papeles o basura que puedan contener las gavetas y colocarlos en los tachos de basura.
4. Preparación del agua de lavado: En un tanque con 1000 lt. de agua diluir 2 lt de desengrasante FOOD INDUSTRIAL DEGREASER y 1 litro de limpiador desinfectante sin espuma ALK DEGREASER NOM FOAM CLORADO.
5. Remojar el material a lavar: Introducir las gavetas en el tanque para remover la grasa y facilitar su lavado.
6. Limpieza: Cepillar bien las gavetas procurando eliminar toda la grasa o sólidos que se encuentren pegados en las paredes o esquinas.
7. Enjuague del material: Enjuagar en un tanque con abundante agua limpia eliminando todo resto de jabón.
8. Secado del material: Dejar escurrir y secar bien las gavetas al ambiente para volver a ser utilizadas.
9. Eliminar el agua de lavado y de enjuague ya utilizada durante el día por las tuberías del sistema de servicio sanitario.
10. Lavar el tanque con abundante agua para su posterior uso.

INSTRUCTIVO PARA EL LAVADO DE GAVETAS PARA DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	**Código: INS-CC-01**	
ÁREA: CONTROL DE CALIDAD – LAVADO DE GAVETAS	**Fecha: 07-11-2009**	**Página 3 de 3**

El personal a cargo del lavado de las gavetas es responsable de ir a recoger las gavetas sucias para realizar su lavado, así como es responsabilidad del personal de despacho retirar las gavetas limpias.

Nº Revisión: 00	Fecha:	Descripción:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad.**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad.**

INSTRUCTIVO PARA EL LAVADO DE MANOS	Código: INS-CC-02
ÁREA: BAÑOS, PUNTOS DE LA PLANTA PARA LAVADO DE MANOS	Fecha: 18-11-2009
	Página 1 de 2

OBJETIVO

Tener definido un instructivo para el correcto lavado de las manos de todo el personal que entre en contacto directo con el producto en cada una de las etapas de producción, garantizando la entrega de un producto inocuo bajo las mejores condiciones de higiene.

ALCANCE

A aplicarse a todo el personal de la empresa que esté involucrado directa o indirectamente en cada una de las etapas del proceso de producción, o que vaya a entrar en contacto con el producto.

RESPONSABILIDADES

La Gerencia es responsable de asignar los recursos necesarios. Es responsabilidad del Jefe de Control de Calidad disponer el personal responsable de supervisar el cumplimiento del siguiente instructivo.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUCTIVO

- Moje sus manos con abundante agua para retirar cualquier suciedad.
- Aplique suficiente jabón yodado en sus manos hasta obtener abundante espuma.

- Frote bien sus manos procurando limpiarlas hasta la altura de los codos y entre los dedos y uñas.

INSTRUCTIVO PARA EL LAVADO DE MANOS	**Código: INS-CC-02**
ÁREA: BAÑOS, PUNTOS DE LA PLANTA PARA LAVADO DE MANOS	**Fecha: 18-11-2009**
	Página 2 de 2

- Enjuague con abundante agua hasta retirar todo residuo de jabón.
- Secar sus manos con papel toalla.
- Aplicar alcohol gel para sanitizar bien sus manos.

NOTA: Es indispensable controlar que se cuente siempre con jabón yodado y alcohol gel en los dispensadores.

El lavado de las manos debe realizarse cada vez que el personal salga de los baños o cada vez que se vaya a retomar las actividades de producción.

Nº Revisión: 00	Fecha:	Descripción:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Ing. Walter Urrutia **Asistente de Gerencia.**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad.**

INSTRUCTIVO PARA LAVADO DE LATAS Y MOLDES PARA HORNEAR	**Código: INS-CC-03**
ÁREA: CONTROL DE CALIDAD – LAVADO DE MOLDES Y LATAS	**Fecha: 22-11-2009** **Página 1 de 3**

OBJETIVO:

Tener definido un procedimiento claro acerca de cómo se debe realizar una correcta limpieza y lavado de las latas y moldes para hornear pan que se encuentran en el área de producción luego de haber sido utilizadas en la elaboración de los productos.

ALCANCE:

A aplicarse en el área destinada para el lavado de latas y moldes.

RESPONSABILIDADES:

La Gerencia es responsable de asignar los recursos necesarios. Es responsabilidad del Jefe del departamento de Control de Calidad designar las personas que estarán a cargo de ejecutar el siguiente procedimiento de lavado tal como está indicado.

PROCEDIMIENTO:

1. **Recolección de las latas o moldes:** La persona encargada de la limpieza de las latas y moldes ya utilizados es responsable de su transporte al área de lavado.

2. **Eliminación de sólidos de las latas:** Se retira la grasa que se encuentra pegada a las latas con la ayuda de una espátula destinada únicamente para esta actividad. Los desechos deben colocarse en los tachos de basura.

3. **Preparación del agua de lavado:** Se prepara una solución desengrasante. En un tanque con 500 lt. de agua disolver once canecas de desengrasante SILVA2, agitando hasta disolver bien.

   NOTA: La solución debe ser preparada por una persona capacitada y con la debida protección, (mascarilla, guantes, cofias, delantal).

4. **Acondicionamiento de la solución de lavado:** La solución desengrasante se somete a calentamiento para acelerar su efecto sobre las latas.

5. **Remojar el material a lavar:** Sumergir las latas y moldes en la solución desengrasante por un lapso de tiempo de 1 – 2 horas, dependiendo de la condición de las latas o moldes.

6. **Limpieza:** Se debe realizar una buena limpieza con la ayuda del jabón SILVA3; un buen cepillado procurando eliminar todo resto de grasa o sólidos que se encuentran adheridos en las paredes,

esquinas de las latas o moldes; se puede ayudar con paño o espátula para facilitar el trabajo. Usar la debida protección.

7. **Enjuague del material:** Una vez que se ha limpiado correctamente las latas y los moldes, se debe realizar el enjuague de los mismos con abundante agua.
8. **Secado del material:** Dejar escurrir y secar bien las latas y moldes para que puedan volver a ser utilizadas.
9. **Eliminación del agua de lavado:** Se realiza la eliminación del agua luego de 10 días aproximadamente, dependiendo del grado de saturación de la solución.
10. El agua de enjuague ya utilizada debe ser eliminada por las tuberías del sistema de servicio sanitario.

11. Lavar el tanque con abundante agua para su posterior uso.

Nº Revisión: 00	Fecha:	Descripción:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad**

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE BOLLERIA	**Código:PLN-PRD-01**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 10-12-2009**
	Página 1 de 3

Las personas que realicen la limpieza de la máquina deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de accidentes. Para ello se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. **Apagar y bloquear la máquina, para evitar accidentes durante la limpieza y mantenimiento.**
2. Empezar con la limpieza de la tolva.

   Retirar toda la masa que está pegada en la tolva con la ayuda de una espátula de plástico ya que su superficie es de teflón.
3. Alzar la tapa posterior de la máquina para proceder a la limpieza:

3.1 Retirar toda la masa pegada y sopletear.

3.2 Proceda a retirar el troquel con mucho cuidado para limpiarlo. Una vez limpio, engrasarlo.

3.3 Retire la lata recogedora de masa para limpiarla bien y luego sopletearla.

3.4 Sacar masa y sopletear el motor distribuidor.

4. Con mucho cuidado abrir la tapa lateral izquierda:

4.1 Sacar el harinero para limpiarlo y luego sopletearlo.

4.2 Retire el tambor boleador para limpiarlo bien y luego sopletearlo.

4.3 Luego se procede a limpiar la banda y sopletear.

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE BOLLERIA	**Código:PLN-PRD-01**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 10-12-2009**
	Página 2 de 3

5. Alzar la tapa frontal de la máquina:

5.1 Sacar la guías de masa para limpiarla y sopletearla

5.2 Proceda a limpiar y luego sopletear la parte interior

5.3 Limpiar y sopletear bien las bandas guías de masa.

6. **Con ayuda de una franela limpia y húmeda, limpiar la máquina por la parte de afuera.**

7. **Recoger con una escoba toda la masa y harina que caen al piso durante la limpieza de la máquina, colocarla en los tachos de basura y baldear el área.**

La persona que utilice la máquina debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:
• Desengrasante • Paño de limpieza • Escoba • Espátula plástica. • Compresor.

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE BOLLERIA	Código:PLN-PRD-01
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	Fecha: 10-12-2009
	Página 3 de 3

Es responsabilidad de los maestros de turno y de los digitadores supervisar y verificar que la persona que trabaje con la máquina realice el correcto mantenimiento bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza y Mantenimiento de las Máquinas.

Los pasos que están en negrillas se deben realizar todos los días despúes del uso de la máquina.

El Plan de Limpieza y Mantenimiento de las Máquinas se lo lleva a cabo profundamente cada semana.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Germán Mendoza **Jefe de Línea Panadería**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad**

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE MOLDE	**Código:PLN-PRD-02**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 12-12-2009**
	Página 1 de 3

Las personas que realicen la limpieza de la máquina deben contar con los materiales y equipos necesarios para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de accidentes. Para ello se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. **Apagar y bloquear la máquina, para evitar accidentes durante la limpieza y mantenimiento.**

   Proceda a limpiar y sopletear el ascensor.

   Con un trapo limpio y húmedo limpiar toda la estructura del ascensor de la máquina.

2. Limpieza de la divisora de moldes.

   Limpiar bien y con mucho cuidado toda la tolva.

Proceda a limpiar con mucho cuidado la cuchilla cortadora de masa de la tolva.

Retirar la lata recogedora de harina y aceite, limpiarla bien.

Con un trapo limpio y húmedo limpiar toda la estructura metálica de la máquina.

3. Limpieza de la boleadora de molde:

Retirar toda la masa que se encuentra pegada y luego sopletear bien.

Con un trapo limpio y húmedo limpiar toda la estructura metálica de la máquina.

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE MOLDE	**Código:PLN-PRD-02**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 12-12-2009**
	Página 2 de 3

4. Reposadora de molde:

Retirar la lata recogedora de harina y limpiarla bien.

Retire con cuidado la canastilla y lavarla bien.

Sopletear la parte interior de la reposadora.

Limpiar bien y sopletear la banda transportadora de bollos de masa.

Limpiar con desengrasante con un paño toda la estructura metálica y acrílica de la máquina.

5. Limpieza de la moldeadora.

   Limpiar y sopletear todos los rodillos abriendo la tapa posterior y frontal.

   Sopletear bien la banda formadora.

   Levantar con cuidado la plancha de formado para limpiar y sopletear.

   Limpiar con una espátula el transportador de molde y sopletear bien.

   Con un trapo limpio y húmedo limpiar toda la estructura de la máquina.

6. **Recoger con una escoba toda la masa y harina que caen al piso durante la limpieza de la máquina, colocarla en los tachos de basura y baldear el área.**

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE MOLDE	Código:PLN-PRD-02
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	Fecha: 12-12-2009
	Página 3 de 3

La persona que utilice la máquina debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:
• Desengrasante • Paño de limpieza • Escoba • Bomba de aire comprimido.

Es responsabilidad de los maestros de turno y de los digitadores supervisar y verificar que la persona que trabaje con la máquina realice el correcto mantenimiento bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza y Mantenimiento de las Máquinas.

Los pasos que están en negrillas se deben realizar todos los días después del uso de la máquina. El Plan de limpieza y Mantenimiento de las Máquinas se lo lleva a cabo profundamente cada semana.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Germán Mendoza **Jefe de Línea Panadería**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad**

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE AMASADO	**Código:PLN-PRD-03**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 15-12-2009**
	Página 1 de 2

Las personas que realicen la limpieza de la máquina deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de accidentes. Para lo cual se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. **Apagar y bloquear la máquina, para evitar accidentes durante la limpieza y mantenimiento.**
2. Sopletear la parte exterior de la amasadora
3. Con la ayuda de un desengrasante y un trapo lavar la cubierta de la amasadora.

4. **Lavar la parte interior de la olla de la amasadora.**
5. **Barrer y recoger todos los desperdicios de masa y harina del piso y botarlo a la basura.**
6. **Baldear toda el área de amasado.**

La persona que utilice la máquina debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:
• Desengrasante • Paño de limpieza • Escoba • Bomba de aire comprimido.

PLAN DE LIMPIEZA DE LA MÁQUINA DE AMASADO	**Código:PLN-PRD-03**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 15-12-2009**
	Página 2 de 2

Es responsabilidad de los maestros de turno y de los digitadores supervisar y verificar que la persona que trabaje con la máquina realice el correcto mantenimiento bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza y Mantenimiento de las Máquinas.

Los pasos que están en negrillas (1, 4, 5,6), se deben realizar todos los días después del uso de la máquina.

El Plan de limpieza y Mantenimiento de las Máquinas se lo lleva a cabo profundamente cada semana.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Germán Mendoza **Jefe de Línea Panadería**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad**

PLAN DE LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE FERMENTACION	**Código:PLN-PRD-04**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 18-12-2009**
	Página 1 de 2

Las personas que realicen la limpieza de la máquina deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de accidentes. Para lo cual se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. **Apagar y bloquear el sistema de vapor, para evitar accidentes durante la limpieza y mantenimiento.**

2. Limpiar bien toda la parte superior de la cámara
3. **Limpiar con ayuda de desengrasante y un paño de limpieza todas las paredes internas de la cámara.**
4. Baldear o trapear la parte interior de la cámara.
5. Baldear o trapear toda el área donde se encuentra la cámara.

La persona que utilice la máquina debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:
• Desengrasante • Paño de limpieza • Escoba • Bomba de aire comprimido.

PLAN DE LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE FERMENTACIÓN	Código:PLN-PRD-04
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	Fecha: 18-12-2009
	Página 2 de 2

Es responsabilidad de los maestros de turno y de los digitadores supervisar y verificar que la persona que trabaje con la máquina realice el correcto mantenimiento bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza y Mantenimiento de las Máquinas.

Los pasos que están en negrilla (1, 3, 5) se deben realizar todos los días después del uso de la máquina.

El Plan de limpieza y Mantenimiento de las Máquinas se lo lleva a cabo profundamente cada semana.

PLAN DE LIMPIEZA DEL HORNO	**Código:PLN-PRD-05**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 18-12-2009**
	Página 1 de 2

Las personas que realicen la limpieza de la máquina deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de accidentes. Para lo cual se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. **Apagar y bloquear el sistema de vapor, para evitar accidentes durante la limpieza y mantenimiento.**
2. Limpiar bien toda la parte superior del horno.
3. **Limpiar con ayuda de desengrasante y un paño toda la parte externa del horno.**
4. Limpiar y desengrasar con ayuda de un desengrasante y una vileda las bandas transportadoras.
5. **Barrer y recoger todos los desperdicios del piso y botarlo a la basura.**
6. **Baldear toda el área del horno.**

La persona que utilice la máquina debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:
• Desengrasante

PLAN DE LIMPIEZA DEL HORNO	**Código:PLN-PRD-05**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 18-12-2009**
	Página 2 de 2

Es responsabilidad de los maestros de turno y de los digitadores supervisar y verificar que la persona que trabaje con la máquina realice el correcto mantenimiento bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza y Mantenimiento de las Máquinas.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Germán Mendoza **Jefe de Línea Panadería**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad**

Los pasos que están en negrillas (1, 3, 5, 6), se deben realizar todos los días después del uso de la máquina.

El Plan de limpieza y Mantenimiento de las Máquinas se lo lleva a cabo profundamente cada semana.

PLAN DE LIMPIEZA PARA EL ÁREA DE PESADO DE MATERIA PRIMA	**Código:PLN-PRD-06**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 20-12-2009**
	Página 1 de 2

Las personas que realicen la limpieza del área deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de accidentes o contaminación. Para lo cual se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. Recoger todas las materias primas y mantenerlas correctamente almacenadas.

2. Mover todas las mesas y pallets para barrer todo el piso del área de pesado de materia prima y colocar los desechos en los tachos de basura.
3. Limpiar el frigorífico por dentro y por fuera con ayuda de un desengrasante y un trapo.
4. Limpiar las mesas con desengrasante y un trapo, sanitizar las mesas.
5. Realizar con mucho cuidado la limpieza de la balanza con la ayuda de una brocha o un trapo.
6. Limpiar la percha donde se coloca la grasa con ayuda de un desengrasante y un trapo.
7. Lavar bien con desengrasante las bandejas donde se coloca la grasa.
8. Baldear el piso del área de pesado.

La persona que trabaje en el área debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

PLAN DE LIMPIEZA PARA EL ÁREA DE PESADO DE MATERIA PRIMA	**Código:PLN-PRD-06**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 20-12-2009**
	Página 2 de 2

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:
• Desengrasante • Paño de limpieza

s responsabilidad del jefe de la línea de panadería y los maestros de turno supervisar y verificar que la persona que trabaje en el área realice la correcta limpieza bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza.

El Plan de limpieza se lo lleva a cabo profundamente todos los días.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Germán Mendoza **Jefe de Línea Panadería**	Ing. Fernando Decker Jefe de Control de Calidad

PLAN DE LIMPIEZA PARA EL ÁREA DE ENFUNDADO DE PRODUCTO TERMINADO	Código:PLN-PRD-07
	Fecha: 21-12-2009

Las personas que realicen la limpieza del área deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de accidentes o contaminación. Para lo cual se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. Recoger todas las fundas que se encuentren en el área y colocarlas en un lugar seguro y limpio.
2. Mover las perchas y bandejas que estén cerca del área para facilitar la limpieza.
3. Limpiar todas las mesas recogiendo cualquier residuo de producto terminado.
4. Barrer el piso y colocar los desperdicios en los tachos de basura.
5. Lavar las mesas con desengrasante.
6. Baldear el piso del área de enfundado de producto terminado.

La persona que trabaje en el área debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:

- Desengrasante
- Paño de limpieza
- Escoba.

ENFUNDADO DE PRODUCTO TERMINADO	
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 21-12-2009**
	Página 2 de 2

Es responsabilidad del jefe de la línea de panadería y los maestros de turno supervisar y verificar que la persona que trabaje en el área realice la correcta limpieza bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza.

El Plan de limpieza se lo lleva a cabo profundamente todos los días.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez **Asistente de Control de Calidad.**	Germán Mendoza **Jefe de Línea Panadería**	Ing. Fernando Decker **Jefe de Control de Calidad**

PLAN DE LIMPIEZA PARA EL ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	Código:PLN-PRD-08
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	Fecha: 21-12-2009
	Página 1 de 2

Las personas que realicen la limpieza de la bodega de producto terminado de panadería deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de contaminación. Para lo cual se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. Recoger y clasificar las gavetas.
2. Dejar todas las perchas dentro del área de la bodega de panadería.
3. Recoger toda la basura que se encuentre en el área y colocarla en los tachos para basura.
4. Barrer el área cada vez que sea necesario.
5. Baldear o trapear toda el área de bodega de producto terminado de panadería, debe hacerse con mucho cuidado para no contaminar los productos.

La persona que trabaje en el área debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:

- Desengrasante grado alimenticio.
- Paño de limpieza
- Escoba.

PLAN DE LIMPIEZA PARA EL ÁREA DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	**Código:PLN-PRD-08**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 21-12-2009**
	Página 2 de 2

Es responsabilidad del jefe de producción y del jefe de bodega de producto terminado supervisar y verificar que la persona que trabaje en el área realice la correcta limpieza bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza.

El Plan de limpieza se lo lleva a cabo profundamente todos los días las veces que sea necesario.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez	Ing. Nelly Luzuriaga	Ing. Fernando Decker
Asistente de Control de Calidad.	**Jefa de Producción**	**Jefe de Control de Calidad**

PLAN DE LIMPIEZA PARA EL ÁREA DE DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	Código:PLN-PRD-09
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	Fecha: 21-12-2009
	Página 1 de 2

Las personas que realicen la limpieza de la bodega de despacho de producto terminado deben contar con los materiales y equipos necesarios, para garantizar un trabajo óptimo y con el menor riesgo de contaminación. Para lo cual se debe seguir las siguientes indicaciones:

1. Recoger y clasificar las gavetas.
2. Dejar todas las perchas dentro del área de panadería.
3. Recoger toda la basura que se encuentre en el área y colocarla en los tachos para basura.
4. Barrer el área cada vez que sea necesario.
5. Baldear o trapear toda el área de bodega de despacho de panadería, debe hacerse con mucho cuidado para no contaminar los productos.

La persona que trabaje en el área debe realizar su limpieza utilizando los siguientes implementos:

MATERIALES A UTILIZAR PARA LA LIMPIEZA:

- Desengrasante
- paño de limpieza
- Escoba.

PLAN DE LIMPIEZA PARA EL ÁREA DE DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO	**Código:PLN-PRD-09**
ÁREA: PATIO DE PRODUCCIÓN	**Fecha: 21-12-2009**
	Página 2 de 2

Es responsabilidad del jefe de producción y del jefe del área de despacho supervisar y verificar que la persona que trabaje en el área realice la correcta limpieza bajo las medidas de seguridad necesarias y siguiendo el Plan de Limpieza.

El Plan de limpieza se lo lleva a cabo profundamente todos los días.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez	Sr. Hugo Lema	Ing. Fernando Decker
Asistente de Control de Calidad.	**Jefe de Logística y Despacho**	**Jefe de Control de Calidad**

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, RECEPCIÓN, CONTROL, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIAS PRIMAS, MATERIAL DE EMPAQUE Y PRODUCTOS QUÍMICOS	Código: PR-BOD-01
ÁREA: BODEGA DE MATERIA PRIMA	Fecha: 12-12-2009
	Página 1 de 8

OBJETIVO

Tener definido un procedimiento para una correcta solicitud de las materias primas, su recepción y su aceptación luego de haberse realizado una debida inspección, como debe ser su organización y su correcto almacenamiento para una fácil y rápida localización, garantizando así un mayor aprovechamiento del espacio de Bodega.

ALCANCE

A aplicarse en el área destinado para recepción y almacenamiento de las materias primas.

RESPONSABILIDADES

La Gerencia es responsable de asignar los recursos necesarios. Es responsabilidad del Jefe de Bodega y del Jefe de Control de Calidad designar el personal capacitado (técnico y/o auxiliar) para realizar este procedimiento.

DEFINICIONES

Materia Prima: Es toda sustancia o material empleados en la fabricación de los distintos productos de panificación y repostería, sea que permanezca inalterada, se transforme o desaparezca durante todo el proceso.

Número de Lote: Combinación característica de números y/o letras que identifican un lote específico.

Registro: Compilación de toda la información de las materias prima o producto terminado, la cual puede hacerse de forma manual o informática.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Recepción de materias primas, material de empaque y productos químicos:

El personal de bodega debe exigir a los proveedores:

- La factura
- Una copia de orden de compra, o correo electrónico solicitando el pedido.
- Certificado de análisis del lote o los lotes que recibe

Los vehículos que transportan las materias primas, material de empaque o productos químicos deben cumplir las siguientes condiciones:

- Deben estar limpios, sin presencia de químicos y no deben presentar deterioro o daño que puedan provocar la contaminación.
- Mantener las condiciones ambientales necesarias para evitar contaminación cruzada o el deterioro de los productos.

- Deben estar libres de presencia de plagas.

La persona responsable de la recepción de la materia prima debe verificar que lo recibido corresponde con el material pedido, se debe comunicar las novedades encontradas durante la recepción. Se debe comprobar:

- Que el comprobante o factura de entrega coincida con el comprobante de pedido.
- El material que se está recibiendo sea el mismo que se detalla en el comprobante o factura de entrega.
- Debe verificarse que los envases de las materias primas deben recibirse intactos sin roturas o golpes, en caso de daño accidental durante la recepción debe transferirse el producto en tachos con tapas o fundas de polietileno y deben usarse primero.
- Los enlatados cuyos envases presenten golpes, óxido o cuyas latas estén hinchadas deben ser rechazados.
- El embalaje, etiquetado del material recibido deben estar en óptimas condiciones.

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, RECEPCIÓN, CONTROL, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIAS PRIMAS, MATERIAL DE EMPAQUE Y PRODUCTOS QUÍMICOS	Código: PR-BOD-01
ÁREA: BODEGA DE MATERIA PRIMA	Fecha: 12-12-2009
	Página 4 de 8

- El número de lote sea el mismo que se indica en el informe de análisis, caso contrario la materia prima, material de empaque o producto químico será rechazado.

- Debe controlarse el peso y contenido de cada producto que ingrese a bodega, además de verificar la fecha de vencimiento.
- Las materias primas, material de empaque y productos químicos que se presenten en empaques o embalaje rotos, maltratados, abiertos o sucios no serán ingresados en la bodega.
- Las materias primas que cumplan con esta primera inspección ingresan a bodega con su respectivo certificado de análisis y son registradas en el sistema, mientras que las que no pasen la inspección no deben ser recibidas en bodega.

El personal del departamento de control de calidad debe apoyar al personal de bodega en la inspección de las materias primas, material de empaque y productos químicos que llegan.

Si no se está llevando a cabo la recepción de algún producto las puertas de entrada a los proveedores deben permanecer cerradas

Es responsabilidad del personal de bodega mantener el orden y la limpieza dentro de la bodega, así como la correcta identificación de las materias primas, material de empaque y productos químicos.

Todo el personal de bodega debe apoyar con el sistema de control de plagas, tomando las medidas necesarias, evitando la acumulación de cartones u otros materiales innecesarios que puedan ser propicios para que aniden las plagas.

El jefe de bodega debe llevar un inventario de la bodega, los pedidos son realizados los días viernes de cada semana mediante la solicitud de compra que será enviada a los proveedores por e-mail o fax.

Almacenamiento de materia prima, material de empaque y productos químicos:

Todas las materias primas, material de empaque y productos químicos deben ser colocadas en forma ordenada con su respectiva etiqueta que las permita distinguir:

- Etiqueta amarilla para las materias primas que recién ingresan a bodega a las que se les debe realizar un control de calidad.
- Etiqueta verde para aquellas que cumplen con las especificaciones.
- Etiqueta roja para aquellas que están caducadas.

El personal del departamento de control de calidad debe realizar las respectivas pruebas visuales y analíticas de las materias primas, material de empaque o productos químicos que tengan etiquetas de cuarentena (color amarillo) para indicar su conformidad o su rechazo en base a las especificaciones.

Luego de obtener los resultados de los análisis el personal de control de calidad es responsable de llenar y colocar la etiqueta de aprobado (color verde) si cumple con las especificaciones, o la etiqueta de rechazado (color naranja) en caso de no cumplirlas.

El personal de control de calidad debe informar al jefe de bodega el rechazo de materias primas, material de empaque o productos químicos para que este realice el respectivo comunicado al proveedor.

Toda materia prima, material de empaque o producto químico aprobado debe ser ingresado al sistema por el personal de bodega

Las materias primas, material de empaque o productos químicos deben ser almacenadas bajo condiciones que aseguren su conservación sin alterar sus características físico-químicas, microbiológicas y evitando la contaminación cruzada.

La materia prima, material de empaque o productos químicos deben ser clasificados según su naturaleza y colocadas en forma ordenada para evitar que se produzca una contaminación cruzada.

Las materias primas, el material de empaque y los productos químicos en pallets o perchas que tengan una altura mínima de 10 cm. y con una separación entre pallets y paredes de 50 cm. para permitir una adecuada ventilación, inspección y limpieza.

Ninguna materia prima, material de empaque o producto químico debe estar apoyado directamente sobre el piso.

Los alimentos perecederos deben ser almacenados de forma ordenada en frigoríficos los cuales deben estar a la temperatura de conservación indicada por el proveedor, sin interrumpir la cadena de frío.

Se debe utilizar primero para la elaboración de los productos la materia prima, material de empaque o producto químico en base al sistema FIFO, no se debe utilizar productos cuya fecha de vencimiento se haya cumplido.

Toda materia prima, material de empaque o producto químico que sea abierto y no sea utilizado completamente debe ser cerrado y almacenado para protegerlo de la contaminación cruzada o el deterioro.

Las materias grasas deben almacenarse bien tapadas y selladas dentro de frigoríficos para evitar su deterioro, además de mantenerlas alejadas de las especies ya que absorben olores fácilmente.

No debe permitirse la presencia de animales domésticos dentro de la bodega.

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD, RECEPCIÓN, CONTROL, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIAS PRIMAS, MATERIAL DE EMPAQUE Y PRODUCTOS QUÍMICOS	Código: PR-BOD-01
ÁREA: BODEGA DE MATERIA PRIMA	Fecha: 12-12-2009
	Página 8 de 8

<u>Despacho de materia prima, material de empaque y productos químicos:</u>

Las personas responsables de cada área de producción panadería, pastelería, repostería realizan el pedido de las materias primas a bodega, presentando las órdenes de producción o requisición.

El personal de bodega, recibe la orden de producción o requisición firmada por el responsable de cada área de producción y realiza el despacho y entrega de lo solicitado.

El personal que realiza el pesado de las materias primas debe solicitar la orden de los requerimientos de cada línea de producción antes de proceder al pesado y entrega.

Los pedidos pueden ajustarse durante el día, si se presentan cambios en el plan de producción diaria.

El personal de pesado es responsable de hacer circular primero la materia prima que tenga más tiempo en bodega.

El personal del área de pesado es responsable de mantener la limpieza y el orden en dicha área.

El responsable de cada línea de producción debe retirar las materias prima al área de pesado.

Nº Revisión: 00	Fecha:	Descripción:

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Ing. Viviana Sánchez	María José Ramírez	Ing. Fernando Decker
Asistente de Control de Calidad.	**Jefe de Bodega.**	**Jefe de Control de Calidad.**

ANEXOS

E

E