



SUSTENTANTE:

MIRANDA CASTAÑEDA ALVARO WENCESLAO

CARRERA:

INGENIERIA EN LOGISTICA

PROYECTO DE TITULACIÓN:

BUENOS HÁBITOS DE MANUFACTURA
ORIENTADOS A NORMA ISO

EMPRESA:

DOÑA LUPE PANADERIAS

ASESOR:

ETNA ELIDA VEGA

TITULACIÓN OCTUBRE 2017



BUENOS HÁBITOS DE MANUFACTURA ORIENTADOS A NORMA ISO

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	4
Lista de Figuras.....	5
Introducción.....	6
Marco Teórico	10
Metodología	22
Resultados	28
Conclusiones.....	30

Lista de Tablas

Tabla 1.- ubicación de la empresa planta motriz	12
Tabla 2.- Ubicación Planta 2	12

Lista de Figuras

Figura 1.- planta motriz	10
Figura 2.- Planta 2	11
Figura 3.- Protección contacto con la masa	15
Figura 4.- Protección para no contaminar el ambiente	15
Figura 5.- Instalaciones en buen estado	17
Figura 6.- Lavabo acero inoxidable.....	18
Figura 7.- Utensilios antiadherentes	19
Figura 8.- Seguimiento del proceso	20
Figura 9.- Limpieza y desinfección de máquinas y aparatos	21
Figura 10.- Insumos	22
Figura 11.- horneado del pan	23
Figura 12.- desinfección y sanitización.....	27

Introducción

Las Buenas Prácticas de Manufactura orientados a norma ISO son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación, la aplicación de las buenas prácticas de manufactura (BPM) en Panaderías Doña Lupe S.A de C.V. Constituye una garantía de calidad en los panes fabricados en Panaderías Doña Lupe en las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los panes para prevenir la contaminación en panes fabricados, por ello la importancia del manejo sin dañar el producto, esto será una guía al personal encargado en la elaboración de pan a cómo reducir los riesgos asociados con enfermedades o defectos en el pan y así se mantendrá al personal capacitado con información sobre el almacenaje, manejo y preparación adecuada de los panes cumpliendo en todo momento con las normas y las leyes aplicables en las Buenas Prácticas de Manufactura, que redundan en beneficio al consumidor en vista de que en ellas comprenden aspectos de higiene y saneamiento aplicables en toda la cadena productiva, incluido el transporte y la comercialización de los productos, siempre en función de proteger la salud del consumidor ya que los alimentos así procesados pueden llevar a cabo su compromiso fundamental de ser sanos, seguros y nutricionalmente viables.

Las BPM aprovechan al máximo las normas o reglas basadas en Disposiciones para el personal, Instalaciones físicas, Instalaciones sanitarias, Equipamiento, Procesos, Control de plagas, Limpieza y desinfección.

Deben ser catalogadas como una herramienta valiosa, no solamente en los procesos de calidad, sino en el desarrollo empresarial y de sostenibilidad económica que avalan el éxito empresarial y la confianza del consumidor

La implementación de BPM se espera un mejor control que permitirá:

- Higiene en los procesos de elaboración, envasado, almacenamiento, expendio, transporte y distribución
- Una adecuada disposición y manejo correcto de los residuos
- Alto nivel de capacitación, en todos y cada uno de los temas que componen las BPM
- Mejorar el proceso de producción
- Restringir el acceso a la información: copias controladas, protección de datos, sistema de permisos
- Automatización de los procesos
- Se fomenta y establece un mercado seguro, que se guía por los mismo principios y garantías hacia los consumidores

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

(ETA's) Para hablar de enfermedades, primero debemos definir qué entendemos por "salud", por "estar sanos" "entonces sí, podremos hablar de enfermedades

La medicina clínica define a la SALUD como "el completo estado de bienestar, tanto físico como psíquico y social del que goza un individuo."

Entonces, una enfermedad es la ausencia de salud. ¿Qué es una eta? es una enfermedad de transmisión alimentaria (o también, una enfermedad transmitida por alimentos) e implica la pérdida de salud debido a la ingestión de alimentos en mal estado (contaminados, adulterados y/o alterados).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las ETA forman parte de las patologías más extendidas en el mundo y una causa importante de reducción de la productividad económica.

Las ETA's se presentan como infecciones e intoxicaciones, según el agente etiológico (quien la produce):

Infección: se produce cuando un microorganismo patógeno, presente en el agua o en el alimento, se introduce en el hombre y desencadena una enfermedad.

Intoxicación: se produce cuando una sustancia tóxica, presente en el agua o en el alimento, se introduce en el hombre y desencadena una enfermedad. El origen de éstas sustancias es variable: puede ser accidental (toxinas elaboradas por microorganismos y tóxicos naturales

FUENTES DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA

HOMBRE: en forma habitual el hombre posee bacterias patógenas en la piel, la boca, la nariz y el intestino.

Al tocar, estornudar, toser y soplar sobre los alimentos, el hombre los contamina.

Las manos son la fuente más importante de contaminación, por lo que siempre deberán mantenerse bien limpias al manipular alimentos, especialmente aquellos cocidos y los de alto riesgo.

ALIMENTOS CRUDOS: todos los alimentos crudos son una fuente de contaminación, particularmente las carnes, los mariscos, los huevos, las verduras y las frutas. Todo elemento (manos, rejillas, mesadas, alimentos cocidos, etc.) que tome contacto con ellos se contamina.

AGUA: si no proviene de una fuente segura, constituye una fuente de contaminación al lavar elementos de trabajo o al mezclarla con los alimentos

TIERRA: contiene bacterias peligrosas, por lo que no debe estar presente en los alimentos, algunas de estas bacterias causan intoxicación alimentaria aunque se las someta a un proceso de alta temperatura.

Debe evitarse que se deposite polvo sobre cualquier alimento, cubriéndolos adecuadamente.

INSECTOS Y ROEDORES: las moscas y roedores contaminan los alimentos a través de sus patas, orina y pelos, principalmente.

Cualquier sospecha de presencia de roedores implica limpiar y desinfectar inmediatamente las zonas afectadas y realizar un estricto control de plagas. La acumulación de basura y los contenedores y recipientes de basura abiertos son centros de atracción de plagas, por cuanto deben evitarse.

DESPERDICIOS: debe realizarse un perfecto acondicionamiento de la basura. Las bolsas de basura deben cerrarse y eliminarse correctamente, evitando su acumulación.

Los contenedores deben lavarse y desinfectarse con cada cambio de bolsas. Siempre que se toquen bolsas o contenedores de basura, posteriormente las manos deben lavarse y desinfectarse.

UTENSILIOS: cualquier elemento utilizado en la elaboración de alimentos que no haya sido lavado y desinfectado correctamente constituye una fuente de contaminación. Por ejemplo: tablas de teflón, cuchillos, maquinarias, etc.

Recordar que no deben utilizarse paños o trapos sucios para limpiar superficies o elementos de trabajo.

HELADERAS: dentro de ellas, nunca colocar alimentos crudos sobre alimentos cocidos, así como tampoco deben compartir el mismo espacio. Deben lavarse y desinfectarse con mucha frecuencia, al menos cada quince días o cada vez que se ensucian.

MANIJAS, BOTONES DE CONTROL: son una fuente de contaminación habitual, se debe evitar tocarlos al manipular alimentos. Si es necesario hacerlo, lavarse las manos antes de continuar con la elaboración.

VECTORES DE ETA's

LA BASURA: normalmente la basura en un lugar de preparación de alimentos está constituida por restos de alimentos y sus desperdicios.

Por esta razón, es atractiva tanto para los animales domésticos como para los insectos, los roedores y los microorganismos, quienes la utilizan como fuente de alimentación y lugar de reproducción.

A mayor temperatura, los desperdicios húmedos se descomponen más rápidamente, despidiendo malos olores y transformándose en una rica fuente de proliferación de insectos y microorganismos.

Es una obligación de las personas que manipulan alimentos disponer adecuadamente la basura para así poder erradicar un foco de contaminación para los alimentos.

LA MOSCA: Se posa sobre alimentos desprotegidos; de ellos se alimenta y sobre ellos deposita también sus excrementos.

Transporta microorganismos en sus patas y el cuerpo. La sustancia pegajosa de sus patas adhiere toda clase de contaminantes.

Por sus hábitos de vida prefiere lugares inmundos, basurales, deposiciones, materia descompuesta, desagües, etc. que están contaminados.

LA CUCARACHA: Deambula por los alimentos que se encuentran sin protección. Busca sus alimentos de noche y abunda donde hay basura y falta de higiene.

Por sus hábitos de vida, prefiere los lugares oscuros y húmedos.

Vive en alcantarillas, desagües y donde hay basura. Actúa como transportador de microorganismos en sus patas y el cuerpo.

LA RATA: Su orina contiene microorganismos que pueden enfermar al hombre. Contamina todo lugar por donde deambula dejando sus excrementos.

Suele habitar en la red de desagües, transporta microorganismos en todo su cuerpo.

Es atraída por los alimentos dejados a la intemperie.

Marco Teórico

El presente trabajo analiza la implementación de las Mejores Prácticas de Manufactura para Panaderías Doña Lupe esta en concientizarse en cuanto a la importancia de la aplicación de las normativas y adaptarse a las mismas para proporcionar productos alimenticios seguros

¿QUIÉNES SOMOS?

Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de pan tradicional, preferida por los clientes debido a la calidad, cercanía y precios accesibles. Con dos plantas de producción, comercializamos pan y bolillo en centro y norte del estado de Aguascalientes y sur de zacatecas a través de más de 20 rutas y 13 puntos de venta.



Figura 1.- planta matriz



Figura 2.- Planta 2

ANTECEDENTES

DLP inicia sus actividades en el año de 1970 dentro del municipio de Pabellón de Arteaga en el Estado de Ags. Se inició con un pequeño negocio por la Señora Guadalupe Gallegos por quien, actualmente la empresa lleva el nombre de Doña Lupe Panaderías. Poco a poco comenzó a tener una mayor demanda de su producto, lo cual permitió ampliar las instalaciones y adquirir los primeros vehículos de reparto, además, se crearon más rutas y la empresa fue posicionándose cada vez más hasta que en 2004, se abre en Pabellón el primer punto de venta

OBJETIVOS

Ofrecer productos de excelente calidad para nuestros clientes.

- Estar cerca de nuestros consumidores y clientes a través de nuestros puntos de venta.
- Brindar las mejores atenciones y servicio a nuestros clientes.
- Dar siempre una buena imagen de la empresa.
- Trabajar en un ambiente de unión y de confianza que se refleje en la atención que brindamos cada día a nuestros clientes.

Cuando un cliente encuentra el producto que buscaba, pero además recibe un buen servicio o atención al cliente, queda satisfecho, y esa satisfacción hace que regrese y vuelva a comprarnos y, además, que muy probablemente nos recomiende con otros consumidores.

Dirección:

Planta motriz

Independencia # 25, Colonia Barrio Carboneras, Pabellón de Arteaga, Ags.

Ubicación:

PANADERÍA DOÑA LUPE

*La ubicación que se muestra en el mapa es aproximada.



Tabla 1.- ubicación de la empresa planta motriz

Planta 2

Francisco Javier Mina 1, Francisco Villa, C. P. 20674 Pabellón de Arteaga, Ags.

Ubicación:

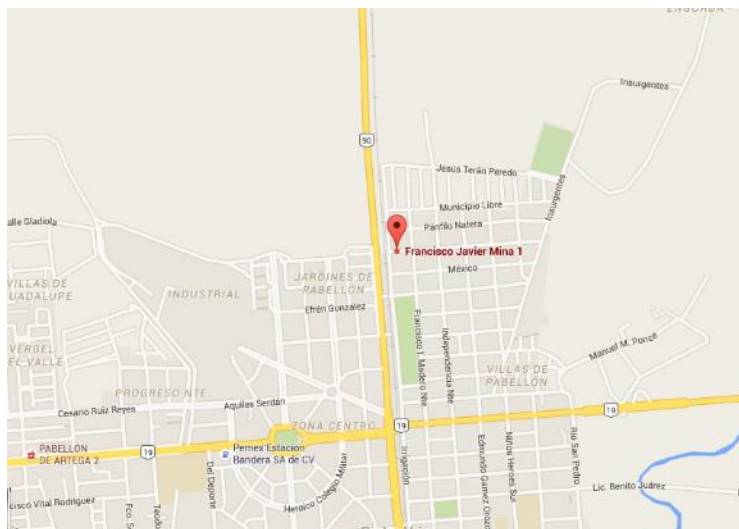


Tabla 2.- Ubicación Planta 2

Misión

Elaborar y comercializar productos de panificación de la más alta calidad, cuyos procesos de fabricación y distribución se basan en un profundo compromiso de nuestros trabajadores con la empresa y nuestros clientes a través de una cultura de servicio y apego a los valores de la empresa.

Visión

Consolidarse como la empresa líder en los mercados de panificación dentro del estado de Aguascalientes y estados colindantes, a través de la implementación de estrategias que permitan garantizar la calidad de nuestros productos y una expansión constante y sólida de nuestra empresa.

Valores:

- Calidad
- Responsabilidad
- Compromiso
- Honestidad
- Organización
- Trabajo en equipo
- Higiene

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la actualidad tienen que estar presentes en los procesos para ser competitivo y exitoso en el mundo de los negocios es necesario estar a la vanguardia de las exigencias que reclama el mercado: los consumidores exigen cada vez más servicios, la palabra “calidad” está en boca de todos

Es necesario entonces, anticiparse a los cambios que se entrevén para no quedar relegado frente a los competidores o lo que es peor ser excluido del mercado por falta de adaptación.

para evitar errores se debe de cumplir con la legislación vigente en materia alimentaria, la insalubridad de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde los inicios de la historia, y muchos de los problemas actuales en esta materia no son nuevos desde la producción primaria hasta el consumo final, ya que los consumidores exigen cada vez más estrictas normas de sanidad, inocuidad y calidad de los productos alimenticios todo esto basado en la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura y en el uso de normas y

decretos vigentes que permiten que el producto cumpla con los requerimientos tanto de la empresa como del cliente.

PANADERIAS DOÑA LUPE S.A. de C.V es una empresa pionera en el municipio de Pabellón de Arteaga, Aguascalientes en sector de alimentos dedicada a elaborar y comercializar pan horneado, Debido al fuerte mercado que esta empresa maneja se ve en la necesidad de mejorar la calidad de los alimentos para entregar un mejor producto a sus clientes, y más aún cuando su visión es la de expandir su mercado

El pan que se hace en Panaderías Doña Lupe además de ser una fuente de nutrientes y energía necesaria para el cumplimiento de funciones metabólicas, por lo tanto, la empresa tiene como responsabilidad garantizar al consumidor que el producto elaborado no presente ningún riesgo para la salud

Entre los principales enemigos de los productos de panadería están los microorganismos, especialmente las bacterias y los hongos los microorganismos son seres vivos de dimensiones tan pequeñas que no pueden observarse a simple vista con la habilidad de multiplicarse rápidamente. Pueden encontrarse en el aire, el agua, la tierra y sobre cualquier superficie, incluyendo el cuerpo humano y para evitar riesgos se preverá un control total en los siguientes aspectos

1.- Disposiciones para el personal

Disposiciones para Personal de la empresa:

Toda persona que entre en contacto con materias primas, ingredientes, material de empaque, producto en proceso, producto terminado, equipos y utensilios, debe observar, según corresponda a las actividades propias de su función y en razón al riesgo sanitario que represente las indicaciones siguientes:

- Al ingresar a la planta deberá lavarse las manos antes de ingresar a las áreas de proceso o Antes y después de ir al baño, usar uñas cortas y limpias no usar uñas postizas o uñas con esmalte
- Deben presentarse aseados a trabajar, se prohíben los cosméticos, cabello largo o barba, Alhajas y relojes, Gorras, Plumas, broches, prendedores, etc. Lentes oscuros
- Usar pantalón largo (No short, falda o vestido), camisa manga larga o corta (No escotes), usar bata, usar zapato de seguridad asignado (Cerrado y de piso), Utilizar cubre boca, guantes esterilizados y cofia
- No masticar chicle, Evitar estornudar y toser sobre el producto, No fumar, no comer en áreas de producción y almacenes solo en la cocineta o comedor

- Respetar señalamientos tanto de seguridad como de buenas prácticas de manufactura



Figura 3.- Protección contacto con la masa

Disposiciones para Visitantes

Todos los visitantes, internos y externos deben cubrir su cabello, barba y bigote, además de usar ropa adecuada antes de entrar a las áreas de proceso que así lo requieran

Si un cliente o proveedor va a ingresar a las áreas de operaciones (almacenes o producción) es indispensable comunicar con anticipación los lineamientos para el ingreso a planta, sí el visitante no cumple con los Lineamiento de Seguridad e higiene y Buenas prácticas de manufactura, Se le Restringirá el ingresa a las áreas de producción y almacenes



Figura 4.- Protección para no contaminar el ambiente

2.- Instalaciones físicas

Provisión de Agua

Es imprescindible contar con un abastecimiento abundante de agua potable, fría y caliente y a presión adecuada, todas las cañerías que conforman el sistema de distribución de agua y los tanques de almacenamiento deben tener una protección adecuada para evitar la contaminación, el tanque aéreo debe limpiarse y desinfectarse como mínimo anualmente, además de ser necesaria la realización de un análisis microbiológico del agua almacenada cada seis meses

Paredes

sin rajaduras y/o con azulejos faltantes y/o flojos, Paredes con superficie lisa, sin pintura descascarada ni con manchas de humedad, Instalaciones eléctricas embutidas en la pared o las externas dentro de canaletas plásticas aseguradas a la misma.

Todos los toma corriente deben estar cubiertos con tapa plástica bajo ningún concepto se deben tocar los conductores eléctricos desnudos ni nunca se deben manipular las instalaciones eléctricas ya que es tarea del personal especializado

Puertas

Los claros y puertas deben estar provistos de protecciones y en buen estado de conservación para evitar la entrada de polvo, lluvia y fauna nociva.

Piso

Construido de material impermeable, lavable y antideslizante, otorgar una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia las bocas de los desagües, liso sin depresiones o grietas que acumulen agua, tampoco con azulejos flojas, faltantes o rotas, desagües y rejillas de sumideros presentes, completas y aseguradas al piso o empotradas para que no haya desplazamiento

Ventilación

Telas mosquitero sanas y siempre presentes en las aberturas. - Los sistemas de extracción de aire, con filtros presentes y sanos

Techo

Superficie lisa, sin pintura descascarada ni con manchas de humedad, artefactos de iluminación en zona de elaboración de los productos de panadería y en el depósito de las materias primas protegidos con acrílico.



Figura 5.- Instalaciones en buen estado

3.- Instalaciones sanitarias

Sanitarios

Los baños deben estar provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, jabonera, secador de manos (toallas desechables) y recipiente para la basura

Los servicios sanitarios deben conservarse limpios, secos y desinfectados

Instalaciones para Lavarse las Manos en las Áreas de Elaboración

Deben proveerse instalaciones convenientemente situadas para lavarse y secarse las manos siempre que así lo exija la naturaleza de las operaciones

Debe disponerse también de instalaciones para la desinfección de las manos, con jabón, agua y solución desinfectante o jabón con desinfectante



Figura 6.- Lavabo acero inoxidable

4.- Equipamiento

Equipos y Utensilios

El equipo y utensilios deben mantenerse limpios en todas sus partes y, en caso necesario, desinfectarse con detergentes y desinfectantes efectivos, deben limpiarse por lo menos una vez al final y desinfectarse al principio de la operación diaria deben ser de un material inerte que no transmita sustancias tóxicas, olores ni sabores, que sea inabsorbente, resistente a la corrosión y capaz de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección

No se debe usar madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, cuando estén en contacto con materias primas y producto terminado

Identificar en el equipo la capacidad máxima de carga y no excederla durante la operación.

Verificar que la carga esté estable antes de iniciar el movimiento

Por ningún motivo el personal debe subir al equipo para manejo de materiales, todos los equipos deberán inspeccionarse previo a su uso y contar con un programa de mantenimiento.



Figura 7.- Utensilios antiadherentes

5.- Procesos

Proceso de Elaboración

Seguir los procedimientos en adición de componentes, tiempos de mezclado, agitación y otros parámetros de proceso y registrar su realización en bitácoras.

Todas las materias primas o productos en proceso, que se encuentren en costales y recipientes deben estar tapado y mantenerse cerrados, para evitar su posible contaminación por el ambiente.

Todos los insumos, en cualquier operación del proceso, deben estar identificados.

Tener registros de elaboración o producción de cada lote, debe llevarse un registro continuo, legible y con la fecha de los detalles pertinentes de elaboración

Envasado

Siempre que sea necesario, los recipientes deben verificarse antes de su uso a fin de tener la seguridad de que se encuentran en buen estado, limpios y saneados, todos los productos envasados deben mostrar etiquetas de identificación.

Almacenamiento

Se debe llevar un control de primeras entradas y primeras salidas, a fin de evitar que se tengan productos sin rotación

Transporte

Todos los vehículos deben ser revisados por personal habilitado antes de cargar los productos, con el fin de asegurarse de que se encuentren en buenas condiciones sanitarias y en buen funcionamiento



Figura 8.- Seguimiento del proceso

6.- Limpieza y desinfección

La temperatura, humedad, atmósfera son factores que los microorganismos saben aprovechar muy bien se sabe que algunas bacterias pueden desarrollarse sin oxígeno y al absorber los nutrientes de el pan puede hacer que el producto sea insalubre

La falta de mantenimiento de equipos y utensilios puede ocasionar un perjuicio del prestigio de la panadería en caso de dar lugar a contaminaciones directas de los productos la realización de un mantenimiento preventivo en cuanto al ajuste de las partes móviles del equipamiento previene la aparición de tornillos, arandelas metálicas o remaches en el interior de los productos de panadería ya que causaría que la masa quede atrapada en pequeñas cantidades atrayendo plagas

Los procedimientos de limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades peculiares del proceso y del producto de que se trate. Debiendo implementarse para cada establecimiento un programa calendarizado por escrito que sirva de guía a la supervisión y a los empleados con objeto de que estén debidamente limpias todas las áreas

Los detergentes y desinfectantes deben ser seleccionados cuidadosamente para lograr el fin perseguido. Los residuos de estos agentes que queden en una superficie susceptible de entrar en contacto con los productos, deben eliminarse mediante un enjuague minucioso con agua



Figura 9.- Limpieza y desinfección de máquinas y aparatos

Orden y limpieza

Las áreas deben permanecer limpias y ordenadas durante y posterior a realizar las actividades, el orden y la limpieza es un principio importante para la prevención de accidentes

Control de plagas

El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento, recepción de materia prima, almacén, proceso, almacén de producto terminado, distribución, punto de venta inclusive vehículos de acarreo y reparto, deben mantenerse libres de insectos, roedores, pájaros, animales domésticos u otros seres vivos

En caso de que alguna plaga invada el establecimiento, deben adoptarse medidas de control o erradicación

Metodología

El presente trabajo se definió como una investigación descriptiva en de los Procesos de la fabricación de panes y bolillo aplicando las Buenas Prácticas de Manufactura Diseñando un plan de mejoramiento para el sistema de calidad a través de la herramienta de Buenas Prácticas de Manufactura que permita asegurar la salubridad de los productos de la línea de Panificación de la empresa Panaderías Doña Lupe para que el sistema de calidad actual garantice las buenas prácticas de manufactura del proceso y del producto

DESCRIPCION DEL PROCESO

Materia prima: Reciben las materias primas a los proveedores siguiendo un proceso ya definido, como también se pesan y se preparan las ordenes de materia prima para cada departamento en base a cada receta.



Figura 10.- Insumos

Mezclado de ingredientes: Aquí se usan maquinas como amasadoras y batidoras manipuladas por el operario y no es más que incorporar todos los ingredientes en la máquina y darle el tiempo de mezclado a cada productos que es diferente para cada uno

División formado o figurado: Es un proceso manual donde se pesa la masa dependiendo el tamaño del pan, como también es aquí donde se le da la forma que se desea al producto.

Fermentación es el lugar climatizado donde el producto sufre un cambio en cuanto a su tamaño ya que regularmente dobla su tamaño inicial, debido a la actividad de la levadura y a la temperatura de 28 grados centígrados y de la humedad relativa del 75% del ambiente de la cámara donde se realiza este proceso, el tiempo de promedio en la cámara es de 45 minutos.

Proceso de horneado: Es el lugar donde el producto se le da el cocimiento, aquí también los productos se hornean a diferentes temperaturas y su tiempo en el horno varía también dependiendo del mismo.



Figura 11.- horneado del pan

Proceso de empackado: Es donde se empackan los productos por peso y otros que llevan empackes especiales el equipo usado en esta área son amarradora de bolsas, selladora en caliente.

Proceso de distribución: Es cuando el producto terminado es colocado en canastas de acuerdo a las cantidades solicitadas por cada tienda o cliente, es una operación manual, posteriormente se hace un envío con las cantidades de producto para luego ser entregadas a cada piloto que se encarga de la entrega en cada tienda

En la empresa se estipula y se promueve las políticas de hacer un procesamiento de alimentos de calidad y seguros para el consumo humano, Sin embargo, la empresa ha recopilado la trazabilidad histórica de sus productos que han sido rechazados o devueltos, queriendo como resultado que ya no exista un porcentaje de productos que son rechazados, por aparición repentina de algunas fallas leves en el producto poco antes de que el producto cumpla su plazo de vida útil, eliminando la probabilidad de contaminación al producto principalmente por la exposición y manipulación dentro de un ambiente laboral en condiciones por debajo de los estándares a nivel alimenticio.

De esta manera se mapearan varios aspectos de gran impacto a nivel del control de manipulación del pan en la línea de fabricación del pan para evidenciar en el proceso formación de fuentes de contaminación por hongos, microorganismos etc., directamente relacionadas con las actividades en los programas de manipulación de alimentos, tales como, malas prácticas del personal operativo y falta de orden y limpieza, otro aspecto relevante que se quiere fortalecer es la débil aplicación de normas y principios básicos en el sistema productivo para prevenir la contaminación cruzada en los procesos de manufactura

Por otro lado, en los procesos de horneo y desarrollo del pan se controlaran las características del proceso como el control de la temperatura, la humedad (se refiere al agua disponible), la atmósfera, los nutrientes, y el tiempo de preparación ya que son esenciales para frenar la formación de hongos y bacterias producidos por el ambiente de trabajo

Posteriormente es importante incluir un análisis en la distribución física de la planta dado que los movimientos de aire se mezclan generando diferencias de temperatura entre las zonas calientes (hornos, salas de fermentado) y las áreas más frías (zonas de enfriado y empaque) las cuales se manifiestan en la diseminación de esporas contaminantes, haciendo más vulnerables las condiciones para la producción del pan

Las siguientes condiciones son aspectos visibles que se busca erradicar en la planta y que maximicen la capacidad de garantizar la inocuidad del producto

Tomando acción en que las máquinas, la distribución de planta y el flujo del proceso de producción cumplan con principios de sanidad adecuados, las instalaciones físicas deben contar con algunas de las especificaciones requeridas por principios básicos de buenas prácticas de manufactura para la prevención de plagas, proliferación de hongos y control de alérgenos (Polvo, Medicamentos (como antibióticos o medicamentos que se aplican sobre la piel), esporas fúngicas, heces de insectos y ácaros látex de hule natural, Polen, etc.

Las prácticas higiénicas y medidas de protección sanitarias se agudizaran en la empresa, de este modo la limpieza y desinfección se implementara de manera más estricta en las planta.

Las operaciones de fabricación que influyen directamente en la seguridad del producto se documentaran para mantener la gestión en perfecta secuencia.

No debe haber temor ya que no existen desventajas en la aplicación de las buenas prácticas de manufactura en una planta de alimentos, las limitaciones que se pueden tener son: reacción negativa al cambio por parte del personal, no poder capacitar al operario, no contar con el apoyo del nivel superior de la organización tanto financieramente como moral.

Retomando a las repercusiones se identifican las causas y puntos de control que se vuelve un claro indicador para garantizar las buenas prácticas de manufactura del proceso

Como lo son que las operaciones de fabricación no se encuentran documentadas, falta de registros de actividades de limpieza y desinfección, falta de control en medición de variable y/o características del proceso, mezcla de utensilios de limpieza entre áreas, la distribución de planta y el flujo del proceso de producción, no cumplen con principios de sanidad adecuados.

Falta cultura de prácticas de manipulación de alimentos, Debilidad en los hábitos higiénicos y de sanitación, cuando se limpia una superficie el objetivo es remover la suciedad visible, por ejemplo: restos de alimento, polvo, grasa, basura, materia orgánica o inorgánica en general. Un proceso de limpieza adecuado permitirá seguir con la etapa complementaria que es la sanitización, los procesos de limpieza y sanitización son temas complejos cuando se trata de lograr un resultado efectivo y eficiente en costos, intervienen muchos factores y se requieren muchos conocimientos para lograrlo, los responsables de estas actividades deben estar altamente capacitados para obtener resultados favorables, esta etapa permite eliminar los microorganismos presentes en las superficies a través de la aplicación de sustancias químicas

o calor, ambos procesos realizados correctamente tienen finalidades distintas, con la limpieza se elimina la suciedad y con la sanitización se eliminan los microorganismos, se debe dar la importancia de realizar los procedimientos de forma correcta la limpieza y sanitización deben ser realizadas tomando en cuenta los siguientes aspectos.

La superficie que se va a limpiar, los productos químicos (detergentes y sanitizantes), la calidad del agua, los utensilios, los procedimientos de acuerdo al uso de la superficie, de no tomarse en cuenta todos estos aspectos se podrían crear condiciones no favorables que propicien la proliferación de microorganismos, dañen los equipos, contaminen los alimentos, comprometan la seguridad del personal, la salud del consumidor y resulten muy costosos

El tipo de superficie

En todos los establecimientos de preparación de alimentos hay superficies que tienen contacto directo con los alimentos, y otras que jamás están en contacto con ellos, como los pisos o paredes. Se debe prestar especial atención en la limpieza y sanitización de aquellas que sí tienen contacto directo con los alimentos, pues representan un mayor riesgo de inocuidad

Todas aquellas superficies que tienen contacto directo con alimentos, y por lo tanto requieren un mayor grado de limpieza y sanitización, una desviación en la limpieza y sanitización de estas superficies puede comprometer la inocuidad del alimento

Los productos químicos (detergentes y sanitizantes)

La elección de los productos químicos para limpieza y sanitización debe hacerse principalmente de acuerdo a la función que realice el equipo y al tipo de superficie que se desee tratar.

Para determinar el tipo de detergente más adecuado se debe pensar en el tipo de suciedad que se va a limpiar, por ejemplo la suciedad que se genera en el proceso de la carne en donde es necesario remover proteínas, sangre, grasas, etc. No es la misma en nuestro caso en la que se genera en un proceso de fabricación de Pan

Detergentes y sanitizantes

En cuanto al sanitizante, en el mercado se encuentran muchos con diferentes compuestos activos como hipoclorito de sodio, dióxido de cloro, yodo, sales cuaternarias de amonio, entre otros. Cada uno de ellos tiene sus ventajas y desventajas, solo es cuestión de tomar en cuenta para qué tipo de microorganismos son más efectivos y qué propiedades tiene cada uno.

No es suficiente diseñar procedimientos que se adecuen a las necesidades del establecimiento. Es necesario diseñarlos y después validarlos.

La validación consiste comprobar que el procedimiento diseñado realmente es efectivo para lograr eliminar la suciedad y los microorganismos presentes a un nivel seguro.

Una forma de validar los procedimientos es tomar muestras de las superficies después de realizar el procedimiento correcto y completo y hacer pruebas microbiológicas. Los resultados deben mostrar un nivel seguro de microorganismos, lo que indica que la limpieza y sanitización es efectiva.

Si durante 3 o 4 semanas continuas los resultados de la validación indican que los procedimientos son capaces de producir sistemáticamente resultados que cumplan con los criterios microbiológicos establecidos, entonces los protocolos de limpieza y sanitización pueden considerarse validados.

Este mismo protocolo, con una frecuencia reducida de aplicación de pruebas, puede utilizarse como actividad de verificación continua de que los procedimientos están siendo implementados adecuadamente.

Si los resultados sobrepasan los límites permisibles quiere decir que los procedimientos de limpieza y sanitización no son capaces de generar resultados seguros, por lo tanto será necesario revisar los protocolos y hacer los ajustes necesarios (procedimiento, químicos utilizados, concentración, tiempos de reacción, utensilios, entre otros).

Aunque al pensar en inocuidad se considere principalmente el aspecto de efectividad, los responsables de diseñar los procesos de limpieza y sanitización en los establecimientos, deben además ser creativos, tener la habilidad para implementar controles, capacitar al personal, hacer buenas negociaciones con los proveedores, para así introducir el concepto de eficiencia y ayudar a la empresa a lograr la efectividad al menor costo posible, siendo éste uno de los mayores retos.

Es muy importante cuidar cada uno de los detalles de las actividades de limpieza y sanitización, de forma inicial cuando se establecen los procedimientos y se validan, pero también de forma continua.

Es común que con el tiempo se deje de supervisar al personal durante la limpieza o se modifiquen las frecuencias derivado de las necesidades de producción de la planta. Auditar y capacitar a nuestro personal es muy importante, no olvidemos la velocidad de reproducción de los microorganismos y que los restos de alimentos por muy pequeños que sean son suficientes para ocasionarnos un serio problema, tanto de inocuidad como de vida de anaquel.



Figura 12.- desinfección y sanitización

Resultados

Los resultados se revisan para detectar oportunidades de mejora según la ISO 9000, la mejora continua es una actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos siendo los requisitos la necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria

La gestión de mejora continua en una organización requiere.

El liderazgo de la dirección y un comité de mejora continua, Formación y motivación específicas, Un sistema de gestión documentado y asesoramiento externo, Análisis y evaluación de la situación existente, Objetivos para la mejora e Implementación de posible solución, Medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación, Formalización de los cambios.

La mejora es una actividad continua, y parte de la información recibida del propio sistema y de los clientes.

Dentro del contexto de un sistema de gestión de la calidad de mejoramiento continuo está ligado a la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto para los productos como para los procesos del sistema de gestión de la calidad.

El ciclo se explica de la siguiente forma, enfocados en una descripción genérica, dentro la mejora continua en Buenas Prácticas de Manufactura

Planificar:

- Hacer las inspecciones e identificaciones necesarias dentro del proceso a mejorar.
- Decidir qué temas y cómo se va a planificar la información.
- Recopilar los datos disponibles
- Comprender las necesidades de los clientes
- Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados.

Hacer:

- Analizar los datos y la información recopilada.
- Definir qué aspectos son más críticos dentro de las áreas y los procesos evaluados.
- Definir los criterios y temas a desarrollar dentro del plan de acción.
- Generar el plan de acción.

Verificar:

- Hacer seguimientos del plan de acción.
- Analizar y desplegar los datos.
- Evaluar los resultados.
- Hacer retroalimentación de lo aprendido.
- Identificar los puntos que quedan aún por resolver.
- Actuar:
- Enmarcar dentro de un manual, los puntos críticos del proceso.
- Incorporar la mejora al proceso.
- Comunicar la mejora a todos los integrantes de la empresa.
- Identificar nuevos proyectos/problemas.

Recomendaciones:

1. Cambiar dotación de zapatos por bota plástica antideslizante para el personal de proceso y de empaque.
2. Se deja presente que los programas de Manejo integral de residuos sólidos y Control de Plagas y Plan de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos se deben realizar con previa autorización y con tiempo disponible de la persona encargada de los planes.
3. Uso de bata para ingresar al área de proceso, tanto para operarios como para Visitantes temporales.
4. Se observa un sobrecargo de funciones en el gerente y Director de producción lo cual ocasiona que no se pueda tener un control adecuado en la correcta aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, por lo que se recomienda contratar una persona para que se encargue del funcionamiento de las BPM.
- 5.- Es importante la revisión periódica del manual de Buenas Prácticas de Manufactura, con el fin de desarrollar una mejora continua en la documentación, recurriendo al personal que hace uso de él, para realizar los ajustes de acuerdo con los resultados de evaluación y producción de nuevas Versiones.
- 6.- Establecer con la gerencia reuniones periódicas donde se conozca los resultados que muestran los indicadores, para así establecer planes de acción inmediatos.

Conclusiones

Se recopiló y analizó toda la información acerca del manejo del área de producción y los procedimientos que se llevan a cabo en el departamento de alimentos concluyendo que las buenas prácticas de manufactura son sólo un comienzo en la disciplina que se requiere para producir alimentos inocuos, sin importar el producto que se elabore, ni su ubicación geográfica.

La capacitación constante al personal, sobre este tema, es una herramienta para la implementación de este programa, ya que le va a generar al empleado la cultura de buenos hábitos de higiene personal y de limpieza, dentro del área de trabajo y durante el proceso de Producción.

La implementación de las buenas prácticas va a generar dentro de la planta un mejor ambiente de trabajo, un mejor control del proceso de producción y una mejora notable en la calidad del producto terminado.

Este sistema de BPM está basado en medidas preventivas, que van a minimizar los riesgos asociados con la producción de alimentos, es obvio que este programa fue diseñado para proteger la salud pública, pero los resultados que se dan a corto plazo traen beneficios a la empresa.

Las buenas prácticas de manufactura son responsabilidad de todos, desde el gerente general hasta el empleado de menor rango, ya que es cuestión de conciencia y estar involucrados en el hábito diario de higiene.

Conclusión

It was collected and analyzed all the information about the management of the production area and the procedures carried out in the food department concluding that good manufacturing practices are only a beginning in the discipline required to produce safe food, without import the product to be drawn, or their geographical location.

The constant staff training on this issue, is a tool for the implementation of this program, as it will generate the employee culture of good personal hygiene and cleanliness within the work area and during Production...

Implementing good practices will generate within the plant a better working environment, better control of the production process and a marked improvement in the quality of the finished product.

This BPM system is based on preventive measures, which will minimize the risks associated with food production, it is obvious that this program was designed to protect public health, but the results given the short term bring benefits to the company.

Good manufacturing practices are the responsibility of everyone from the CEO to the junior employee, as a matter of conscience and be involved in the daily habit of hygiene.

The constant use of pesticides is not enough if you do not have the proper conditions in the buildings, and if on the other hand are introduced materials and equipment that may be infested.

The manual includes general and specific guidelines for the operation of a company in appearance, hygiene, health personnel and plant conditions, to ensure a quality product and have the assurance of reducing the risk to health final consumer.

The implementation of good manufacturing practices is a requirement, or the platform that leads us to initiate or implement a system of hazard analysis and critical control points in the production process so constant training to all staff in the area of good manufacturing practices must always be present for the company to obtain the guarantee of the health status of their activities and products

Never forget that the products we produce will be consumed by many people, especially for our families, friends and / or for ourselves

BPM and their respective implementation depend on the organization under study is necessary to know in depth the procedures carried out in the same order to establish checkpoints and thus provide a quality product to the consumer

Programa de actividades Cronograma de actividades

Actividades por Quincena	Ago-1a	Ago-2a	Sept-1a	Sept-2a	Oct-1a	Oct-2a	Nov-1a	Nov.-2a	Dic-1a
Procedimientos de manufactura									
Planes de manufactura									
Hábitos de manufactura orientados a norma ISO									

Referencias

"Goodmanufacturingpractice GMP" - Leila Kakko,<http://www.mf.uni-mb.si/mf/instituti/IPweb/html/KakkoL%20GMP%20in%20food.pdf>

"basicGoodManufacturingPractice, food safety program"
https://www.gov.mb.ca/agriculture/food-safety/at-the-food-processor/basic-gmp-program/pubs/basic_gmp_guidebook.pdf