

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN - LEÓN

**Facultad de Ciencias Químicas
Carrera de Ingeniería de Alimentos**



“A la Libertad por la Universidad”

MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO EN ALIMENTOS

Elaboración de un Programa de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) (Limpieza de las superficies de contacto para el alimento e higiene de los empleados) para la “PANADERÍA ELIZABETH” de la ciudad de León- Nicaragua, durante el período de abril a junio del 2013.

Autores:

- **Br. Luis Carlos Centeno Peralta.**
- **Br. Joseplym Sandoval Soza.**
- **Br. Bismarck Navarro Toruño.**

Tutor:

- **Ing. Freddys Moreno González.**

León, Noviembre del 2013.



ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
Objetivo general:	3
Objetivos específicos:	3
III. MARCO TEÓRICO	4
IV. METODOLOGÍA	27
V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
Resultado N° 1: comparación de puntaje entre la primera y segunda ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura RTCA 67.01.33:06.....	28
Resultado N° 2: resultado de ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura RTCA 67.01.33:06.....	28
Resultado N° 3: Programa de Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES) para superficies de contacto con el alimento e higiene de los empleados(Ver anexo 3).....	29
VI. CONCLUSIONES	42
VII. RECOMENDACIONES	43
VIII. BIBLIOGRAFÍA	44
IX. ANEXOS	45



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar, al **ser Supremo**, único dueño de todo saber y verdad, por iluminarnos durante este proyecto y por permitirnos finalizarlo con éxito.

A nuestros queridos padres, por su apoyo incondicional que nos brindaron, por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de nuestra carrera, así como su comprensión y paciencia en momentos difíciles que tuvimos ya que los esfuerzos mayores, por más individuales que parezcan, siempre están acompañados de apoyos imprescindibles para lograr concretarlos.

A los profesores de los Departamentos de Control de Calidad y Tecnología de Alimentos que son parte esencial de este logro, ya que ellos también lo trabajaron y esperamos que su esfuerzo y empeño se vea reflejado en este trabajo.

En ésta oportunidad, nuestro reconocimiento y agradecimiento de manera especial y sincera a nuestro respetable tutor Ing. **Freddys Moreno**; por su oportuna, precisa e instruida orientación para el logro del presente trabajo monográfico.

También le agradecemos a **Panadería “Elizabeth”** por habernos brindado la oportunidad y confianza para desarrollar nuestro proyecto. Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este trabajo monográfico.



DEDICATORIA

Primeramente a Dios por existir y habernos dado salud, por dotarnos de los medios y las personas para lograr conseguir hoy dar este paso tan importante.

A nuestros familiares, porque algo aprendimos de ellos para lograr lo que somos y por el apoyo incondicional que nos han brindado. En especial a nuestros padres que no solo nos dieron la vida, sino que también han guiado nuestros pasos y han logrado hacer una persona de éxito.

A nuestros amigos: por compartir momentos y circunstancias que dejaron enseñanzas en nosotros.



I. INTRODUCCIÓN

En el Occidente de nuestro país existe un gran número de empresas que según su capacidad de producción, inversión y número de empleados se pueden clasificar como grande, mediana y pequeña empresa.

Estas iniciativas denominadas Microempresas han sido generadas por emprendedores, quienes se han encontrado motivados por la situación de desempleo, en la búsqueda de generar ingresos o simplemente por el ánimo y deseo de utilizar las habilidades y destrezas con las que se cuentan, para impulsar el desarrollo local. En las micro, pequeñas y mediana empresas, se genera empleo dentro de la misma familia, ya que se conforman con un personal de 20 trabajadores como máximo.

Sin embargo estas microempresas enfrentan dificultades para su desarrollo y competitividad de sus productos, tal como estructura productiva donde prevalecen formas individualizadas de trabajo y sin planeación, lo que contribuye a que los microempresarios se mantengan en una economía de sobrevivencia y en el ciclo de la pobreza generando inequidades y deficiencias en sus procesos productivos y en las relaciones que se establecen en el entorno de sus actividades.

La panificación es una importante fuente de alimentos para la población de todos los estratos, esta forma parte de la dieta diaria en cualquier momento del día, en el desayuno, en el almuerzo como sustituto de la tortilla de maíz, en la cena, o bien en una merienda en la que consumamos un pan dulce o una repostería, debido a su gran demanda de consumo su elaboración, distribución y venta han inspirado numerosas normas dirigidas a asegurar la inocuidad de dichos productos, teniendo como fin garantizar la salud pública.

En la actualidad los consumidores exigen mayor calidad en los productos alimenticios que adquieren, lo que obliga integrar la inocuidad en la elaboración de cada uno de los productos que son lanzados al mercado. Este panorama es producto de un entorno comercial que se torna más exigente y competitivo en razón de la globalización de los mercados y la interdependencia económica.



Las instituciones MAGFOR y MINSA (entes reguladores en Nicaragua relacionados con la inocuidad de los alimentos) han adoptado normativas para la certificación de las Empresas de Alimentos, las cuales se fundamentan en la elaboración de manuales que sirven como prerequisites para lograr estar certificados. Estos manuales se basan en la aplicación de normas nacionales para garantizar el cumplimiento de parámetros que contribuyan a mejorar la inocuidad del producto, llevando a la vez un mejor control en el proceso productivo así como en los procedimientos de limpieza, los cuales permiten lograr niveles de calidad más competitivos que le den la oportunidad de acceder a mayores y mejores mercados.

Panadería “Elizabeth” tiene 6 años de producir pan, está ubicada en la ciudad de León. Nace como un negocio para el sustento familiar, en el barrio Primero de mayo del Centro de Salud 1 cuadra al norte 3 cuadras abajo.

Esta panadería al iniciar actividades, tenía una producción mínima de pan blanco “simple” como único producto, meramente artesanal y sin la aplicación de controles sanitarios adecuados. Al pasar el tiempo la panadería “Elizabeth” ha incrementado la demanda de sus productos, pues ha sido diversificada la línea de estos con pan de queso, pan hamburguesa y variedad en repostería pero aún con debilidad en los sistemas de calidad. Actualmente la panadería “Elizabeth” cuenta con tres empleados y ha realizado inversiones para mejoras en la infraestructura.

La mayoría de las panaderías actualmente no cuentan con la documentación base necesaria sobre la correcta manipulación de los insumos y productos elaborados, la puesta en práctica de las indicaciones establecidas en las Normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operativos Estándares de Saneamiento (POES), constituye una acción vital e importante en el aseguramiento de la salud pública, previendo así brotes alimentarios en la localidad u otras enfermedades transmitidas a través de los alimentos (ETAs).

Por lo tanto, el presente trabajo tiene como base el mejoramiento de la calidad de los productos, utilizando herramientas de los Sistemas de Gestión de Calidad, en este sentido se realizará la elaboración de documentación para tal fin. Su resultado principal consiste en ofrecer una serie de recomendaciones que permitan elaborar un producto libre de contaminantes, mejorar la seguridad de los trabajadores, incrementar la producción y facilitar la supervisión, todo lo cual redundará en beneficio del consumidor.



II. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Evaluar las condiciones higiénico-sanitarias de la Panadería “Elizabeth”, a fin de elaborar un documento de soporte para el aseguramiento de la calidad.

Objetivo Específicos:

- Realizar un diagnóstico higiénico sanitario en la Panadería “Elizabeth”, aplicando la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábricas de alimentos y bebidas procesados, de acuerdo al reglamento técnico Centroamericano, NTON 03 069 – 06/RTCA 67.01.33:06.
- Elaborar los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (Limpieza de las superficies de contacto para el alimento e higiene de los empleados), en la panadería Elizabeth para garantizar la inocuidad de los productos.



III. MARCO TEÓRICO

3.1 Generalidades

Una empresa que aspire a competir en los mercados de hoy, deberá tener como objetivo primordial la búsqueda y aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad de sus productos. El fin primordial que tiene este concepto es lograr disminuir el costo respectivo, también se busca hacer un uso racional de la mano de obra y equipo, para lograr niveles de calidad más competitivos, disminuir los gastos de inspección, mejorar la moral del trabajador al participar en la elaboración de productos de mayor calidad, disminuir y, de ser posible, eliminar los reclamos y las devoluciones de productos (Acuña, 1996).

Contar con ese sistema, no implica, únicamente, la obtención de un certificado de registro de calidad, si no que a su vez, forma parte de una filosofía de trabajo que aspire a que la calidad sea un elemento presente en todas sus actividades, en todos sus ámbitos y sea un modo de trabajo y una herramienta indispensable para mantenerse competitiva.

La gestión de calidad de una empresa alimentaria está basada en producir siempre alimentos seguros para la salud de sus consumidores, procurando que sean higiénicamente elaborados; que contengan sustancias dañinas; que sean nutritivos; que no engañen al consumidor; por lo cual la composición que se indica debe corresponder a la realidad y, a su vez, ayude a facilitar a su comercialización (Malevski, 1986). Para alcanzar lo mencionado anteriormente, se deben usar varias herramientas tales como el programa de Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM), los procedimientos Operacionales de Limpieza (POES) y el programa de aprobación de proveedores (PAP), que así mismo son el punto de partida para la implementación de otros sistemas de aseguramiento de calidad, como el sistema de análisis de registro y control de puntos críticos (ARCPC o HACCP) y las Normas de la Serie ISO 9000 y 14000, como modelos para el aseguramiento de la calidad.

Estos procesos, interrelacionados entre sí, son los que aseguran tener bajo control la totalidad del proceso productivo: ingreso de las materias primas, documentación, proceso de elaboración, almacenamiento, transporte y distribución (Canal, 2000)



3.2 Conceptos básicos

3.2.1 Sistema de Aseguramiento de la Calidad

Para Vago, 2008 el Sistema de Aseguramiento de la Calidad es un conjunto de elementos que le permiten a la organización acceder a la posibilidad de implantar dentro de sus procesos, actividades de mejora que eventualmente reeditarán en una mejor calidad de sus productos y/o servicios.

Según Soto, 2004 el aseguramiento de la calidad es una metodología que está siendo aceptada por innumerables empresas y que ha mostrado sus bondades en las diferentes ramas industriales y de servicios.

El aseguramiento de calidad dentro de la empresa es básicamente un sistema documental de trabajo, en el cual se establecen reglas claras, fijas y objetivas, sobre todos los aspectos ligados al proceso operativo, es decir, desde el diseño, planeación, producción, presentación, distribución, servicio posventa y las técnicas estadísticas de control del proceso y, desde luego, la capacitación del personal.

Ello significa, vigilar que a lo largo de todo el proceso operativo se cumplan las instrucciones de trabajo, se respeten las especificaciones técnicas del servicio.

El método más aceptado por las empresas alrededor del mundo hoy en día, es el sistema de aseguramiento de calidad. El sistema de aseguramiento de calidad, permite manejar un mismo lenguaje metodológico y es aplicable a cualquier tipo de empresa, con el único requisito de adecuarlo a los conceptos y terminología de cada actividad (Soto, 2004).

3.2.1.2 Propósitos del Sistema de Aseguramiento de Calidad

Algunos clientes, tanto en el sector privado como en el público, buscan la confianza que puede dar el que un pequeño negocio tenga un sistema de calidad. Si bien satisfacer estas expectativas es una razón para tener un sistema de calidad, puede haber otras, como:

- Mejorar el desempeño coordinación y productividad
- Enfocarse en los objetivos de su negocio y las expectativas de sus clientes



- Lograr y mantener la calidad de su producto para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de sus clientes
- Confianza en que la calidad que se busca, se está logrando y manteniendo
- Evidencia a los clientes y clientes potenciales. de las capacidades de la organización
- Apertura de nuevas oportunidades en el mercado, o mantener la participación en él
- Certificación / registro
- Oportunidad de competir en igualdad de condiciones con organizaciones más grandes (por ejemplo, habilidad para ofrecer cotizaciones o participar en licitaciones públicas)

Aunque el sistema de calidad puede ayudar a llenar estas expectativas, es sólo un medio y no puede tomar el lugar de los objetivos fijados para la empresa. El sistema de calidad debe ser avisado y actualizado regularmente para estar seguro de que se están logrando mejoras valiosas y económicamente viables.

Un sistema de calidad, en sí mismo, no conduce automáticamente a mejorar los procesos de trabajo o la calidad del producto. No resuelve todos los problemas. Esto significa que se debe dar un enfoque más sistemático a la empresa. Los sistemas de calidad no son solo para grandes compañías. Ya que tratan de cómo se maneja una empresa, se pueden aplicar a todos los tamaños de empresas y a todos los aspectos de la administración, como mercadeo, ventas y finanzas, así como el negocio básico. Le corresponde a cada cual decidir el alcance de la aplicación. (López, 2001)

3.2.1.3 Implementación de Sistemas de Aseguramiento de Calidad

Para implantar un sistema de aseguramiento de calidad, se deben llevar a cabo una serie de actividades que involucran a la organización y que van desde la definición de la política de la empresa, hasta la aplicación de los controles de calidad que exige el sistema. A continuación se presentan los aspectos más relevantes que se deben considerar para la implantación (Soto, 2004):

1. Definición de una política de calidad
2. Ejercer la calidad



3. Diseñar el modelo de aseguramiento de calidad para la empresa

4. Certificación

3.2.2 Calidad

La calidad hace una o dos décadas atrás, estaba íntimamente relacionada con las normas existentes y un producto era de mayor o menor calidad, según el grado de ajuste que tenía con respecto a las normas vigentes. Lógicamente éstas han variado con el tiempo y se han hecho universales a medida que el comercio mundial se ha expandido. Sin embargo, en la antigüedad la calidad se definía en el momento de la transacción en que el comprador y el vendedor discutían sobre el tema y transaban un precio que estaba muy relacionado con el concepto de calidad que ambos tenían. En la medida en que la sociedad evoluciona y las relaciones comerciales se efectúan a nivel mundial, la calidad adquiere mayor importancia. La población ha aumentado y se ha dispersado, también ha aumentado la producción de alimentos y la agricultura se ha especializado por regiones. Todo esto ha obligado a industrializar los excedentes regionales para distribuirlos masivamente a mayores distancias y para intercambiarlos por otros alimentos. En éste caso hay que preocuparse por cumplir con las exigencias de otras personas que tienen otros hábitos de consumo y que, por lo tanto, tienen otros conceptos de calidad. Por lo tanto, para poder llegar a un consenso en cuanto a las normas de calidad éstas deben ser universales. En la actualidad la calidad ha pasado a ser una preocupación a nivel de política nacional y de política empresarial. A nivel nacional, el Ministerio de Salud tiene la preocupación por mejorar la salud de la población lo que implica reglamentar la producción de alimentos de buena calidad nutritiva, higiénica y sin sustancias nocivas. A nivel empresarial, un producto de buena calidad va a darle prestigio a la empresa y le va a permitir a ésta asegurarse un segmento del mercado y expandirse a otros dentro del país o a nivel internacional, y le va a permitir aprovechar mejor sus materias primas y no tener problemas por fallas en el producto terminado (Malevski, 1986).

Para Jiménez, 2000 la calidad es cumplir con las necesidades y preferencias del consumidor, esta incluye características de color, sabor, textura, aroma, etc. Puede considerar aspectos de marca, duración del producto, empaque, facilidad de uso entre otras.

Sin embargo, Gómez, 1991 dice que la calidad también se puede definir como la satisfacción de un consumidor utilizando para ello, adecuadamente, los factores humanos, económicos,



administrativos y técnicos, de tal forma que se logre un desarrollo integral y armónico del hombre, de la empresa, y de la comunidad. Como se podrá notar existen un sin número de formas para describir éste concepto, pero el que dice la última palabra es el consumidor. Por lo tanto, hay que hacer conciencia de la importancia que tiene que ésta se cumpla a cabalidad durante el procesamiento de un determinado producto alimenticio.

3.3 Control de Calidad

Es la verificación de que un producto se fabrica de acuerdo con el diseño planteado, el cual es producto de la interpretación técnica de las necesidades del consumidor, y que por lo tanto lo satisface (Acuña, 1996) También se le conoce como al conjunto de técnicas y procedimientos de que se sirve la dirección para orientar, supervisar y controlar todas las etapas del control de diseño, de materia prima y materiales, de proceso y de producto terminado hasta obtener un producto con la calidad deseada. (Bertrand, 1990)

Otra manera de definirlo es, como el mantenimiento de las características específicas del producto final cada vez que éste se fabrica. Implica un control eficaz de las materias primas y de los procesos de producción. Se afirma que "control de calidad es hacer bien las cosas la primera vez y después todas las veces". Éste lema implica que es preciso evitar errores en la selección de las materias primas y en el procesado si se quiere prevenir todo defecto del producto acabado. Si en todo momento se satisfacen las especificaciones de las materias primas y los requisitos del procesamiento, el resultado será un producto de calidad constante y no será necesario rechazar ninguna parte de la producción por presentar características variables. (Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT, 1991).

Existen una serie de factores que controlan la calidad tales como:

Mercado: el cual ejerce un papel muy importante en la calidad, pues es lo que determina las necesidades del consumidor. Por lo tanto, durante un estudio del mercado es necesario tomar en cuenta aspectos como las necesidades del consumidor, de la sociedad y las soluciones que ofrece la empresa.

Las primeras necesidades del consumidor surgen de lo que éste requiere en la vida cotidiana, por ejemplo para agilizar sus actividades y ejecutarlas en la forma más cómoda posible.



Las otras se enmarcan principalmente desde el punto de vista de las necesidades prioritarias de los individuos: vivienda, alimentación, vestido, y medicinas cuya satisfacción depende la subsistencia del ser humano y por último están las que se dan en términos de los diseños adecuados que se transforman en productos que satisfagan las necesidades de la sociedad.

Humanidad: éste es el factor principal de los citados anteriormente pues es de suma importancia mantenerlo motivado. No se hace nada si el factor humano no coopera, ni tiene consciencia de calidad en la labor que ejecuta. Por ello se deben buscar los medios que logren una adecuada capacitación de los diferentes niveles de la empresa, de tal manera que las políticas de calidad se cumplan.

Capital de trabajo: imprescindible durante la ejecución de cualquier labor ya que permite el desarrollo de las actividades planeadas. “La buena calidad cuesta, pero la mala calidad cuesta más.”

Materiales: éstos juegan un papel primordial en la calidad del producto, pues es lógico pensar que materiales de baja calidad, darán origen a productos de baja calidad, ya que el proceso no suministra calidad durante la transformación de éstos materiales en productos terminados. Por lo cual debe buscarse la forma de suministrarle al proceso el material adecuado.

Máquinas: constituyen el medio de transformación de materias primas en productos terminados. Cualquier desperfecto o desajuste que éstas sufran, se transformará en un defecto visible en las unidades que se fabriquen. Por esto es aconsejable llevar a cabo adecuados programas de mantenimiento preventivo que garanticen la baja probabilidad de ocurrencia de desajustes y desperfectos.

Métodos de trabajo: el analista de métodos de trabajo debe contemplar en sus diseños todo tipo de dispositivos que busquen la eliminación de defectos en los productos que se fabriquen así como la eliminación de toda posibilidad de originar defectos en el producto a raíz del método empleado.

Administración: una eficiente administración será aquella que emane políticas adecuadas sobre calidad e impulse los programas de calidad generados por los diferentes departamentos de la empresa. (Acuña, 1996)



Las etapas del control de calidad son:

Control de diseño

Control de materia prima y materiales

Control de proceso

Control del producto o control postproceso.

Control de diseño: la calidad de cualquier producto reposa en su calidad de diseño, porque sin ella se comete errores y ni el más completo equipamiento industrial ni el más perfecto procesamiento puede hacer que la calidad del producto resultante sea buena. (Cano, 1979).

Por lo tanto, cuando se proyecta lanzar un nuevo producto al mercado, o cuando se desea verificar que el diseño satisface los requerimientos del consumidor, es de gran importancia para la empresa, una adecuada estrategia que permita medir dicha satisfacción. Los requerimientos del consumidor darán origen a las especificaciones técnicas, las cuales permitirán, posteriormente, producir un producto que se adapte al diseño efectuado. (Acuña, 1996).

Las características de calidad de diseño de alimentos que deben ser tomadas en cuenta durante su control son las siguientes:

Calidad trófica,

Calidad higiénico – sanitaria.

Calidad sensorial.

Calidad de presentación.

Calidad comercial. (Cano, 1979).

Control de los materiales: es importante reiterar que nada se logra con un buen control en el proceso si los materiales y materias primas no son de un grado de calidad aceptable. Por ello, la empresa debe fijar un adecuado control que garantice la adquisición de materiales en condiciones adecuadas para la fabricación.



Control del proceso: una vez que se ha garantizado un buen diseño y un buen control de materias primas y materiales, el siguiente paso es producir y debe hacerse de tal manera que se reproduzca el diseño establecido o sea aquí es donde tiene lugar el control del proceso.

Éste control debe ejecutarse a lo largo de las diferentes etapas de producción y no al final, como piensan algunas personas y sucede en muchos casos. El control preventivo, en cambio, es un medio claro de detectar fallas en el momento en que ocurren y cuando aún se pueden corregir, con el correspondiente beneficio económico que esto trae. A la vez, se permite la investigación de las causas con cuyo resultado se puede disminuir y, en la medida de lo posible, eliminar el origen de las fallas que provocan los volúmenes del producto defectuoso.

Control del producto: cuando el producto ha sido, fabricado el siguiente paso es almacenarlo y distribuirlo para su posterior uso, momento en el cual será aceptado o rechazado por el cliente, según el grado en que cumpla sus requerimientos. Por esto, la función de control de calidad no debe terminar en la bodega de producto terminado, sino que debe ir más allá e investigar al respecto. (Acuña, 1996)

En muchos casos, principalmente en países en vías de desarrollo, es muy difícil convencer al empresario de que aplique un control de calidad a su producción, esto debido a una serie razones de tales como:

Que todo lo que producen se vende y, según esto, el preocuparse por la calidad no tiene sentido ya que es un esfuerzo y un gasto que no va a reportarle ningún beneficio adicional; además plantean que el consumidor no va a notar la diferencia en la calidad.

Entre los beneficios que se le asignan al control de calidad y que son los que deben motivar a los empresarios de la necesidad de realizarlos se tienen:

- Reducir los costos de producción, debido a que de esta manera se ordenan los procesos y se utilizan mejor las materias primas y los insumos.
- Reducir pérdidas durante el almacenamiento y las ventas. Si un producto alimenticio se elabora de buena forma, especialmente controlando su calidad higiénica, se puede prolongar más su vida en anaquel lo que va a redundar en beneficios económicos para la empresa.



- Mejoramiento de la imagen de la empresa o sea significa que se debe tener dominio de cierta porción del mercado, y su expansión, en la medida que la buena imagen se difunda.

Hay aspectos psicológicos que afectan a los trabajadores de las empresas que son importantes de considerar, cuando se mejora la calidad. Al ser los productos confiables, los empleados se sentirán orgullosos de lo que la empresa produce y estarán dispuestos a defenderlos y promoverlos.

También hay ventajas de tipo administrativo, ya que el control de calidad va a permitir recopilar una serie de datos que ayudarán a dirigir mejor la empresa.

Si una empresa no se moderniza, corre el riesgo de ser sobrepasada por otras, quedando fuera del mercado. Es muy difícil no introducir mejoras en los procesos, porque en la medida que el medio progresa la mayoría de las empresas progresan (Gómez, 1991).

El control de calidad una vez que se desliga de la inspección y control policivo, se dedica a desarrollar cuatro actividades fundamentales:

- Planeación de la calidad, o sea el establecimiento de los sistemas y procedimientos que permiten el control, autocontrol y cambio de actuaciones. Éste contempla el establecimiento de normas estándares, así como la educación, el entrenamiento, y la supervisión de la calidad.
- Prestar asesoría a otras funciones de la compañía, debido a que es una función de servicio y como tal debe prestar la ayuda a las otras funciones que la requieran.
- Auditar con el fin de comprobar si los objetivos y metas han sido entendidos y se respetan, a fin de hacer los ajustes pertinentes.
- Asegurar la calidad, o sea, garantizar a los consumidores que el producto o servicio cumple con los fines de uso durante un período de tiempo determinado y a satisfacción completa del cliente. Éste debe estar respaldado por claras evidencias de control en proceso y producto.



3.4 Buenas Prácticas de Manufactura

La calidad y seguridad de los alimentos es un tema que preocupa cada vez más a las autoridades legisladoras, tanto regional como internacionalmente y, por ende, debe preocupar también al empresario consciente y visionario involucrado en cualquier esquema de manejo de productos alimenticios. Es importante recordar que todos los empleados tienen una responsabilidad para con sus empresas y los consumidores, asegurando en que todo momento se mantengan las condiciones de higiene y limpieza, minimizando las posibilidades de contaminación durante el manejo y procesamiento de los productos y garantizando su calidad. En otras palabras, el personal es la clave en el logro de esos objetivos, los cuales se alcanzarán en la medida en que se cumplan las Buenas Prácticas de Manufactura.

La dirección de la empresa debe tomar medidas para que todo el personal que manipula alimentos, tanto el de nuevo ingreso como el existente, reciba capacitación continua en materia de higiene personal, indumentaria, hábitos higiénicos, educación sanitaria, y primeros auxilios. Tales prácticas pretenden reducir significativamente el riesgo de contaminación física, química o microbiológica del alimento, garantizando así la seguridad del mismo y la salud del consumidor. (Anzueto, 1998).

3.4.1 Definición

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una serie de procedimientos establecidos a nivel internacional, que regulan las plantas que procesan o acopian alimentos, de tal manera que los mismos sean aptos para el consumo humano. (Jiménez, 2000). Estos procedimientos constituyen el fundamento sanitario bajo el cual toda empresa relacionada con el procesamiento y 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 realicen bajo condiciones que contribuyan al objetivo último de calidad, higiene y seguridad del producto. (Anzueto, 1998).

3.4.1.1 Higiene Personal

Normas y disposiciones que deben cumplir los trabajadores del Centro de Acopio o Planta de Proceso, entre las que se pueden mencionar, la salud personal, lavado de manos, uso de uniformes o ropas protectoras y hábitos de higiene personal.



3.4.1.2 Limpieza y Desinfección

Normas de limpieza y desinfección de utensilios, instalaciones, equipo y áreas externas; con el fin de que los trabajadores conozcan qué se debe limpiar, cómo hacerlo, cuándo, con cuáles productos y utensilios.

3.4.1.3 Normas de Fabricación

Las Normas de Fabricación o Procedimientos Estándar de Operación, se utilizan para garantizar que lo que se está produciendo no se deteriore o contamine y que sea realmente lo que el cliente espera. Éstas incluyen las incluyen especificaciones de materia prima, materiales de empaque, entre otros, procedimientos de fabricación, controles (hojas de registro, acciones correctivas), especificaciones de producto final

3.4.1.4 Equipo e Instalaciones

Normas y Procedimientos que establecen los requerimientos que deben cumplir los equipos y las instalaciones en donde se procesan o acopian alimentos, entre los que se pueden citar: equipo con diseño sanitario, instalaciones apropiadas (diseño y materiales), distribución de planta, facilidades para el personal, manejo apropiado de desechos y sistemas de drenaje adecuados.

3.4.1.5 Control de Plagas

Normas y procedimientos que establecen programas y acciones para eliminar plagas tales como: insectos, roedores y pájaros. Incluyen entre otros: mantenimiento de las instalaciones, fumigaciones, trampas, cedazos en puertas y ventanas, manejo de desechos, etc.

3.4.1.6 Manejo de Bodegas

Normas para la administración de Bodegas tales como: adecuado manejo de los productos o materiales de empaque, control de inventarios, limpieza y orden, minimizar daños y deterioro. (Jiménez, 2000).

Por lo tanto, mientras que las Buenas Prácticas de Manufactura (BMP) proveen una sólida plataforma para el desarrollo de un sistema integral de administración de la calidad en la industria de alimentos y bebidas, la implementación del HACCP sin cumplir con el pre-requisito



de las BPM está muy lejos de asegurar el logro de la calidad, seguridad y aceptación de los productos poniendo en riesgo su competitividad. Sin embargo, la combinación ordenada de ambos esquemas provee un efecto sinérgico favorable al abordar retos de éxito económico y de garantía de calidad y seguridad alimenticia que la industria de alimentos enfrenta hoy en día. (Anzueto, 1998).

3.5 POES: Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización. (POES)

Se refiere a aquellos Procedimientos Operativos Estandarizados (POES) que describen las tareas de saneamiento. Estos procedimientos deben aplicarse antes, durante y después de las operaciones de elaboración y deben redactarse en base a la guía establecida por el MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL (MAGFOR).

3.5.1 Etapas SSOP.

- 1) Pre-operacional: que establece procedimientos de Sanitización antes de comenzar con el proceso, los cuales buscan garantizar que la instalación, equipo, maquinaria y utensilios se encuentren libres de agentes contaminantes.
- 2) Operacional: describe las acciones que se realizan simultáneamente con las que igualmente permiten no sólo evitar situaciones de riesgo asociadas a los inadecuados estados sanitarios, sino que mantienen las condiciones apropiadas para el proceso.
- 3) Post-operacional: etapa en la que una vez utilizados los equipos y utensilios son limpiados y desinfectados listos para el próximo turno de proceso.

Según la GUÍA DE ELABORACIÓN POES del MINISTERIO AGROPECUARIO Y FORESTAL (MAGFOR), el POES dirigido a superficies de contacto contempla:

1- Descripción de los equipos que tienen contacto directo con los alimentos.

1.1 Utensilios

1.2 Equipos de Planta



1.3 Vestimenta y equipos de protección

1.4 Personal

2- Procedimientos de Limpieza y Desinfección

2.1- Para cada equipo de la planta

2.2- Utensilios

2.3- Uniformes, guantes y botas

2.4- Manos de los operarios y manipuladores

3- Procedimiento de Preparación de Sustancias de Limpieza y Desinfección

3.1 Procedimiento de preparación de cada una de las soluciones utilizadas para los programas de limpieza.

4- Monitoreo (Frecuencia de inspección, quién lo hace y cómo lo hace)

4.1-Pre-operacional: elaborar formato de registro.

4.2-Operacional: elaborar formato de registro.

3.5.2 Programa de limpieza y desinfección.

Un programa de limpieza y desinfección, es un conjunto de actividades que son aplicadas a cada una de las áreas de proceso para eliminar o disminuir a un mínimo aceptable la carga microbiana presente en los equipos, personal, planta física y en el ambiente donde se realiza el proceso, lo cual permite optimizar la calidad Sanitaria de los productos. Este incluye la elaboración de los procedimientos operativos estándar (POES) los cuales describen la forma de cómo llevar a cabo dichos procesos, los posibles productos a utilizar, la frecuencia con que se deben realizar y las personas responsables; involucra el lugar físico, los equipos, los utensilios y la preparación de algunos desinfectantes. Incluye también los procedimientos de control y verificación con sus respectivos formatos y finalmente incluye los formatos de acciones correctivas de limpieza y desinfección.



La implementación del programa de limpieza y desinfección debe responder a las necesidades y exigencias de la empresa, por tanto es muy importante conocer los principios de limpieza y desinfección para evitar la contaminación de los productos.

3.5.3 Ventajas de un programa de limpieza y desinfección:

- Ayuda a mejorar la calidad del producto final.
- Mejora de la imagen de marca de la compañía.
- Cumplimiento de las legislaciones establecidas.
- Mejora el rendimiento de los procesos productivos.
- Mejora condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.

3.5.4 Condición y aseo de las superficies en contacto con los alimentos.

Las superficies en contacto con los alimentos en el procesamiento de alimento pueden incluir todo el equipo, los utensilios y los servicios usados durante el procesamiento; así como, la ropa, las manos de los trabajadores y los materiales de empaque. Esta es una preocupación muy integral porque la contaminación potencial de los alimentos puede venir por numerosas vías directas o indirectas las que no siempre son obvias durante la operación de procesamiento.

Un plan completo de POES debe considerar todas las superficies en contacto con los alimentos que podrían conducir a la contaminación directa o indirecta de los alimentos durante el procesamiento. Un programa de monitoreo debe asegurar que:

1. El equipo de procesamiento y los utensilios (superficies en contacto con los alimentos) estén en condiciones apropiadas para un procesamiento sanitario.
2. El equipo y los utensilios estén adecuadamente limpios y desinfectados.
3. El tipo y la concentración del desinfectante es aceptables en la forma que se aplica.
4. Que los guantes y las vestimentas exteriores que puedan contactar los alimentos estén en buen estado.



3.5.5 Requisitos Generales para las superficies en contacto con los alimentos.

La selección y diseño adecuado de los materiales de las superficies en contacto con los alimentos puede ayudar a prevenir la contaminación potencial de los alimentos. Las características de durabilidad y función son importantes, en otros termino, las superficies deben ser seguras, no corrosivas, de fácil limpieza y desinfección, materiales seguros, no tóxico (ninguna lixiviación de productos químicos), no absorbente (puede drenarse y/o secarse), superficies lisas incluyendo costuras, esquinas y bordes.

La mayoría de las superficies metálicas son propensas a la corrosión directa por mariscos o de los productos químicos usados para limpiar y desinfectantes. El proceso de corrosión ocurre debido a la acidez (pH), la salinidad, la temperatura y el tiempo de exposición. El acero inoxidable es a menudo la superficie de contacto alimentario porque puede fabricarse con una terminación lisa y suave, fácil de limpiar y es duradero. Los materiales de acero inoxidable en la serie (grado) 300 son típicamente usados en el procesamiento de alimento.

La Universidad de Pamplona, Centro de Preparación de Medios en el documento: Manual de Limpieza y Desinfección (2010) afirma que:

Según su naturaleza la suciedad se clasifica como:

- **SUCIEDAD LIBRE:** Impurezas no fijadas en una superficie, fácilmente eliminables.
- **SUCIEDAD ADHERENTE:** Impurezas fijadas que precisan una acción Mecánica o química para desprenderlas del soporte.
- **SUCIEDAD INCRUSTADA:** Impurezas introducidas.



3.5.6 Etapas de la limpieza y desinfección

3.5.6.1 Limpieza:

- Recoger y desechar los residuos del producto, polvo o cualquier otra suciedad presentes en el lugar a limpiar
- Humedecer con suficiente agua potable el lugar o superficie que se va a limpiar
- Preparar la solución de detergente que se va a usar
- Enjabonar la superficie por limpiar, esparciendo la solución de detergente con esponja o cepillo
- Restregar la superficie fuertemente con ayuda de un paño o cepillo, eliminando toda la suciedad posible
- Dejar la solución de detergente aplicada por un tiempo corto para que este actúe
- Enjuagar con suficiente agua asegurándose de que todo el detergente se elimine
- Observar detenidamente el lugar que se limpió para verificar que haya sido eliminada toda suciedad.

3.5.6.2 Desinfección:

- Asegurarse de que la superficie este limpia, si no es así limpiar como se explicó anteriormente
- Antes de proceder a desinfectar se debe tener lista la solución Desinfectante
- Aplicar la solución desinfectante sobre el lugar o superficie que se va a desinfectar
- La solución desinfectante se deja sobre el lugar que se está desinfectando por un tiempo mínimo de un minuto, dependiendo de la sustancia utilizada
- Durante este tiempo, se está logrando eliminar la mayor cantidad posible de microorganismos, de modo que la superficie a limpiar queda bien



desinfectada.(Universidad de Pamplona, Centro de Preparación de Medios en el documento: Manual de Limpieza y Desinfección, 2010)

3.6 Métodos de limpieza

En 2008 Pedrique, A; Vizcarrondo, M; Gutiérrez, S;(p. 3) escribieron que la limpieza se efectúa usando combinada o separadamente métodos físicos, por ejemplo: restregando o utilizando fluidos turbulentos y métodos químicos, por ejemplo, mediante el uso de detergentes, álcalis o ácidos. El calor es un factor adicional importante en el uso de los métodos físicos y químicos. Y hay que tener cuidado en seleccionar las temperaturas, de acuerdo con los detergentes que se usen y de las superficies de trabajo.

Según las circunstancias, podrán emplearse uno o más de los métodos siguientes:

3.6.1 Manuales: Es cuando haya que eliminar la suciedad, restregando con una solución detergente. Se recomienda remojar en un recipiente aparte con soluciones de detergentes, las piezas desmontables de la maquinaria y los pequeños dispositivos del equipo, con el fin de desprender la suciedad antes de comenzar a restregar.

3.6.2 Limpieza "IN SITU": Es la limpieza del equipo, incluyendo las tuberías, con una solución de agua y detergente, sin desmontar el equipo ni las tuberías. El equipo contará con diseño adecuado para éste método de limpieza. Para la limpieza eficaz de las tuberías se requiere una velocidad de fluido mínima de 1.5 metros por segundo, con flujo turbulento. Al terminar de enjuagar, verificar la no existencia de residuos y llevar los registros correspondientes de fecha, materiales usados, tiempo, condiciones, persona que lo hizo y responsable.

3.6.3 Pulverización a baja presión y alto volumen: Es la aplicación de agua o una solución detergente en grandes volúmenes a presiones de hasta 6.8 Kg/cm² (100 libras por pulgada cuadrada).

3.6.4 Pulverización a alta presión y bajo volumen: Es la aplicación de agua o una solución detergente en volumen reducido y a alta presión. Es decir hasta 68 Kg/cm² (1,000 libras por pulgada cuadrada).



3.6.5 Limpieza a base de espuma: Es la aplicación de un detergente en forma de espuma durante 15 a 20 minutos, que posteriormente se enjuaga con agua aspersada. (Pedrique, A. et al. 2010)

3.7 Sustancias limpiadoras

Los detergentes modifican las propiedades físicas y químicas del agua, de forma que ésta puede penetrar, desalojar y arrastrar residuos que se habían endurecido sobre los utensilios. Reducen la tensión superficial y son buenos agentes espumantes, humedificantes y emulsionantes.

La aplicación de detergentes persigue eliminar las capas de suciedad y los microorganismos y mantenerlos en suspensión para que a través del enjuague se elimine la suciedad desprendida y los residuos de detergente; puesto que en el mercado existe una gran cantidad de detergentes, su elección dependerá del tipo de suciedad resultante de las diferentes operaciones de elaboración de los productos, del material en que está construido el equipo, utensilio o superficie a limpiar, de si las manos entran o no en contacto con la solución y de si se utiliza lavado manual o mecánico. (Pedrique, A. et al. 2010)

En cuanto al compuesto activo y el desempeño de limpieza y desinfección de las diferentes sustancias limpiadoras que se ofertan en el mercado, Pedrique, A. et al. (2010), realizó la siguiente clasificación:

3.7.1 Clasificación de detergentes

3.7.2– Detergentes alcalinos (álcalis)

Indicados para eliminación de suciedad de tipo orgánico (grasas, proteínas). Sirven eficazmente para eliminar la suciedad de suelos, paredes, techos, equipos y utensilios. Los detergentes más poderosos son fuertemente alcalinos y se utilizan para eliminar la cera y la grasa quemada. También los detergentes que se utilizan en las máquinas lavavajillas son fuertemente alcalinos.

3.7.3– Detergentes ácidos

Actúan como desincrustantes favoreciendo la eliminación de los residuos calcáreos. Su uso alternado con detergentes alcalinos logra la eliminación de olores indeseables y la disminución drástica de los recuentos microbianos.



3.7.4– Detergentes neutros

También llamados de uso general, utilizados para la limpieza de superficies lisas de escasa suciedad. Principalmente empleados en jabones para manos.

3.7.5– Agentes abrasivos

Estos compuestos se utilizan sólo como ayuda suplementaria cuando la grasa se ha adherido a una superficie con tal fuerza que ni limpiadores alcalinos ni ácidos la eliminan. Su uso obliga a un cepillado adecuado y enjuague con abundante agua.

3.8 Tipos de desinfectantes químicos.

3.8.1– Hipocloritos

Los hipocloritos son buenos desinfectantes para su uso en las instalaciones de alimentación, pues no son muy costosos, su actividad antibacteriana es muy amplia y son así mismo activos contra algunas esporas bacterianas, propiedad de la que carecen la mayor parte de los desinfectantes, este no debe ser aplicado directamente porque es irritante y corrosiva, especialmente para los metales; tampoco debe mezclarse con productos amoniacales o ácidos, porque desprende gases tóxicos. Al igual que otros desinfectantes, pierden su eficacia en presencia de residuos orgánicos, lo cual demanda un correcto proceso previo de limpieza.

3.8.2– Desinfectantes yodados

Se trata de desinfectantes a base de yodo con un detergente generalmente ácido. Son menos eficaces contra las esporas que los hipocloritos y además son más caros. Al igual que los clorados, pierden eficacia en presencia de residuos orgánicos. Tras su aplicación requieren un enjuague a fondo puesto que también corroen los metales.

3.8.3– Compuesto de amonio cuaternario

Son menos eficaces contra las bacterias que los hipocloritos y compuestos yodados, las soluciones de estos desinfectantes se habrán de preparar cada día en recipientes limpios tratados por calor. Se dosifican a concentraciones máximas de 200 ppm, requiriendo dosis mayores cuando se utilizan aguas duras.



3.8.4– Tensioactivos anfótericos

Tienen propiedades detergentes y bactericidas, son de escasa toxicidad, relativamente no corrosivos, insaboros e inodoros, pero los inactiva la materia orgánica.

3.8.5– Compuestos fenólicos

Tienen una actividad bacteriana de amplio espectro semejante a hipocloritos y compuestos yodados. La materia orgánica no los inactiva fácilmente, pero en cambio, si son inactivados por plásticos y caucho.

3.8.6– Ácidos y álcalis fuertes.

Además de sus propiedades detergentes tienen considerable capacidad antimicrobiana. Tras un tiempo de contacto adecuado, todas las superficies que han sido desinfectadas deberán someterse a un proceso final de enjuague con agua.

3.9 Calidad en la industria de panificación

Los productos de la panificación pueden ser el resultado de varios procesos o métodos. Estos son los resultados, en unos casos, del conocimiento empírico y en otros, producto de investigaciones arduas respaldadas por conocimientos profundos de la ciencia y la tecnología de la panificación (Betancour, 1992).

Según Betancour, 1992 en el proceso existen una serie de aspectos críticos tales como:

- La buena calidad de la materia prima es primordial en el proceso.
- La fórmula es la esencia del sabor y textura.
- Un buen punto de amasado incide sustancialmente en la calidad final del producto.
- El moldeo o formación es fundamental en la presentación del producto.

En cuanto a las materia primas, son de suma importancia para un buen proceso, y es de gran valor una tener una buena calidad de estas, por ejemplo el agua como ingrediente muchas veces no se le da la importancia que merece y es fundamental en el rendimiento y acondicionamiento de la masa.



De acuerdo a la Norma Técnica de Panificación, Especificaciones Sanitarias y de Calidad NTON 03 039-02 (2002), instituye que todos los establecimientos que procesan productos de panificación deberán cumplir obligatoriamente con los siguientes requisitos:

Del Personal:

Deberán cumplir con lo establecido en la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 03 026 – 99 Norma Sanitaria de Manipulación de Alimentos. Requisitos Sanitarios para Manipuladores.

Instalaciones físicas:

- a) Debe existir una separación entre el área de proceso y de venta.
- b) Poseer pisos en el área de producción y el sitio de distribución, de superficie lisa y de fácil limpieza.
- c) Tener agua potable y/o tratada y electricidad
- d) Debe tener buena iluminación y ventilación según lo establecido en la ficha de inspección
- e) Debe tener un programa de control de insectos y roedores
- f) Las ventanas y puertas deberán estar provistas de dispositivos especiales (cedazos o malla milimétrica) para evitar la entrada de insectos, roedores, polvo etc.
- g) Deberá tener una bodega para almacenar materia prima e insumos tales como harina, sal, azúcar, levaduras, etc. Estos deberán poseer polines manejables para efectuar limpieza.
- h) Debe tener un personal responsable de la limpieza del local así como también de los materiales que se usarán para llevarla a cabo.
- i) Los detergentes y otras sustancias de limpieza deben rotularse para identificarse para su debido empleo y deben ser almacenados fuera del área de proceso.



Instalaciones sanitarias:

- a) Deben tener baños provistos de papel higiénico, lavamanos, jabón, papelera con tapa y toallas desechables. Estos se mantendrán en buenas condiciones sanitarias, debiéndose lavar y desinfectar diariamente.
- b) Colocar rótulos en el que se indique al personal que debe lavarse las manos después de usar el servicio sanitario.
- c) Los servicios sanitarios deberán ubicarse separados de la zona de manipulación de alimentos. Deben existir separados para ambos sexos en dependencia del número de trabajadores existentes en el establecimiento. Se recomienda un servicio sanitario para cada siete personas.

Equipos:

- a) Los equipos y recipientes utilizados deben estar limpios y de ser fácil limpieza.
- b) Deben ser lavados y desinfectados antes y después de la jornada de trabajo
- c) Los equipos y utensilios utilizados deberán ser de acero inoxidable.
- d) Para la desinfección con sustancias químicas, se deben utilizar los desinfectantes químicos aprobados por la autoridad sanitaria, los cuales se detallan a continuación.
 - Cloro y productos a base de cloro de 12-13 % de pureza y de utilizarse 200 ppm
 - Compuesto de yodo.
 - Compuesto de amonio cuaternario.

Área de elaboración:

- a) Deberán de existir cuartos de fermentación
- b) Las áreas deben estar limpias y libre de material extraño
- c) La ropa y objetos personales deben guardarse fuera del área de elaboración y en un armario.



- d) Sólo podrán estar en esta área el personal ligado a la producción
- e) No permitir la presencia de animales domésticos en el área de proceso y en su entorno.

3.10 Microorganismos que alteran y/o descomponen el pan.

Benítez Guardia Juan (2009) sostuvo que:

El pan constituye por su contenido en agua, hidratos de carbono, proteínas, sales minerales y vitaminas, un medio sólido idóneo para el desarrollo de numerosas especies microbianas. Los tipos de alteraciones microbianas más frecuentes en el pan son el "enmohecimiento", llamado generalmente "florecido" cuando los agentes microbianos son mohos.

Tanto las formas vegetativas como las esporas de mohos son destruidas durante el proceso de cocción. Así pues el enmohecido del pan se debe a que sobre la superficie del mismo se depositan y posteriormente se desarrollan nuevas esporas de mohos siempre presentes en el aire, superficies de paredes, máquinas y utensilios de la panadería.

Es grande el número de especies distintas de mohos capaces de proliferar en la superficie del pan, pero los que con más frecuencia se encuentran son:

- "*Penicilliumglaucum*" (hongo común), "*Penicilliumexpansum*" (producen esporas verdes), y otras especies del género *Penicillium*.
- "*Rhizopuanigricans*", vulgarmente llamado moho del pan, que presenta un micelio blanco de aspecto algodonoso con esporangios negros.
- "*Aspergillus Níger*", con conidios cuyo color varía de verdoso a negro y que produce un pigmento amarillo que se difunde en el pan.

Otras especies del género *Aspergillus*, como "*A.Glaucus*" y "*A.Nidulans*", etc.

- "*Oidiumauriantacum*", que produce manchas de color naranja.
- "*Mucormucedo*", moho blanco.
- "*Moniliasitophila*", cuyos conidios rosados producen en el pan una coloración asalmonada.



IV. METODOLOGÍA

El presente trabajo es descriptivo y de corte transversal. Se llevó a cabo en las instalaciones de la panadería “Elizabeth” ubicada en el Reparto Primero de Mayo, con el fin de evaluar las condiciones higiénicas sanitarias en que se encuentra la misma.

Para la realización de este trabajo se realizaron tres visitas, una visita para conocer las instalaciones de la Microempresa y las condiciones Higiénicas sanitarias. (Ver anexos 1)

Para evaluar las condiciones higiénicas sanitarias, se aplicó la ficha de inspección para la fábrica de alimentos y bebidas procesados del reglamento técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06. (Ver anexos 2)Esta misma se aplicó tres veces.

En la primera inspección dio una puntuación de 39, en ese momento se les recomendó hacer mejoras de manera verbal. Pasado un tiempo de quince días se aplicó una segunda inspección, y se proporcionó asistencia técnica a la gerente y empleados de la panadería Elizabeth comunicándole al gerente de la panadería las mejoras pertinentes en su establecimiento teniendo como base la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura e impartiendo temas relevantes en el proceso de asimilación y concientización de la higiene en la industria alimentaria. Finalmente se realizó una última inspección dando como resultado 41 puntos.

El resultado de la evaluación de las condiciones higiénicas sanitarias nos permitió conocer el porcentaje de cumplimiento de la panadería, mediante la ficha de inspección para la fábrica de alimentos y bebidas procesados del reglamento técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 con base a éstos resultados obtenidos se elaboró un documento de Sistema de Aseguramiento de la Calidad Programa de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES).

De acuerdo a la elaboración del documento programa de procedimientos operativos estandarizados de sanitización, dicho programa está compuesto por 8 acápites, de los cuales se elaboraron dos acápites de dicho programa. 1) Limpieza de las superficies de contacto para el alimento. 2) higiene de los empleados, en estos es donde se presentan la mayor parte de los problemas higiénicos sanitarios.



V. RESULTADOS Y DISCUSION

Resultado N° 1: Comparación de Puntaje de la Primera, Segunda y Tercera Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura RTCA 67.01.33:06.

Al aplicar la ficha de inspección de Buenas Prácticas de Manufactura RTCA 67.01.33:06. Obtuvimos como resultado en la primera y la segunda aplicación 39 puntos y 28 días después, la tercera puntuación fue de 41 puntos.

Resultado N° 2: Resultado de Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura RTCA 67.01.33:06.

La Inspección Higiénico Sanitaria realizada a Panadería “Elizabeth” tenía como objetivo fundamental conocer el nivel de cumplimiento de la empresa con relación al Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura, tomando como base la Ficha de Inspección Implementada por el MINSA (RTCA 67.01.33:06).

A continuación se reflejan el puntaje obtenido en cada acápite de la ficha de inspección:

1. Edificio

1.1 Planta y sus alrededores

Este inciso comprende lo que son los alrededores de la empresa con un puntaje 1/2 y en ubicación con 0.5/1 para un total de 1.5/3.

1.2 Instalaciones Físicas

Aquí se contemplan los acápites de diseño el cual obtuvo una puntuación de 1/4, pisos 1/4, paredes 2/2, techos 0/1, ventanas y puertas 1/3, iluminación 0.5/3, ventilación 1/4 para un total 6.5/21.

1.3 Instalaciones Sanitarias

Comprende los acápites de abastecimiento de agua que tiene como puntaje 5/7 y tuberías de 2/2 para un puntaje total de 7/9.

1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos

Este acápite se refiere a los incisos de drenaje que tiene una puntuación de 2/2, instalaciones sanitarias 3/5 e instalaciones para lavarse las manos con un puntaje de 1/4 para un total de 6/11.

1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos

En este inciso se obtuvo una puntuación de 1/5.



1.6 Limpieza y desinfección

En este acápite abarca los programas de limpieza y desinfección que debe contener la empresa con un puntaje de 4/6.

1.7 Control de plagas

Aquí se obtuvo una puntuación de 2/6.

2. Equipos y Utensilios

Este acápite se refiere al inciso de equipos y utensilios que en la planta se utiliza para la elaboración de Pan, así mismo el estado que se encuentran los equipos y la forma de limpieza y desinfección que se le realiza, obteniendo una puntuación de 1.5/4.

3. Personal

En este acápite el personal forma parte de un factor principal para la calidad e inocuidad de los alimentos, se toma en cuenta aquí las capacitaciones sobre higienes y manipulación de los alimentos, este obtuvo un puntaje de 0/3, en las prácticas higiénicas con un puntaje de 2/6 y control de salud de 0/4 para un total de 2/13.

4. Control de proceso y en la producción

Este punto al igual que todos los acápites, es muy delicado ya que entra en juego la materia prima con una puntuación de 3.5/6, operaciones de manufactura con 0/4, envasado con 3/4 y documentación y registro con 1/2 sumando en total 7.5/16.

5. Almacenamiento y distribución

Este punto tiene como puntuación 2/6.

Resultado N° 3 Programa de Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES) para superficies de contacto con el alimento e Higiene de los empleados

Los resultados obtenidos en la valoración realizada a la empresa sobre el nivel de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) según el reglamento técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06. Fueron los que determinaron la realización para el diseño de un Programa de Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (**Ver anexos 3**)



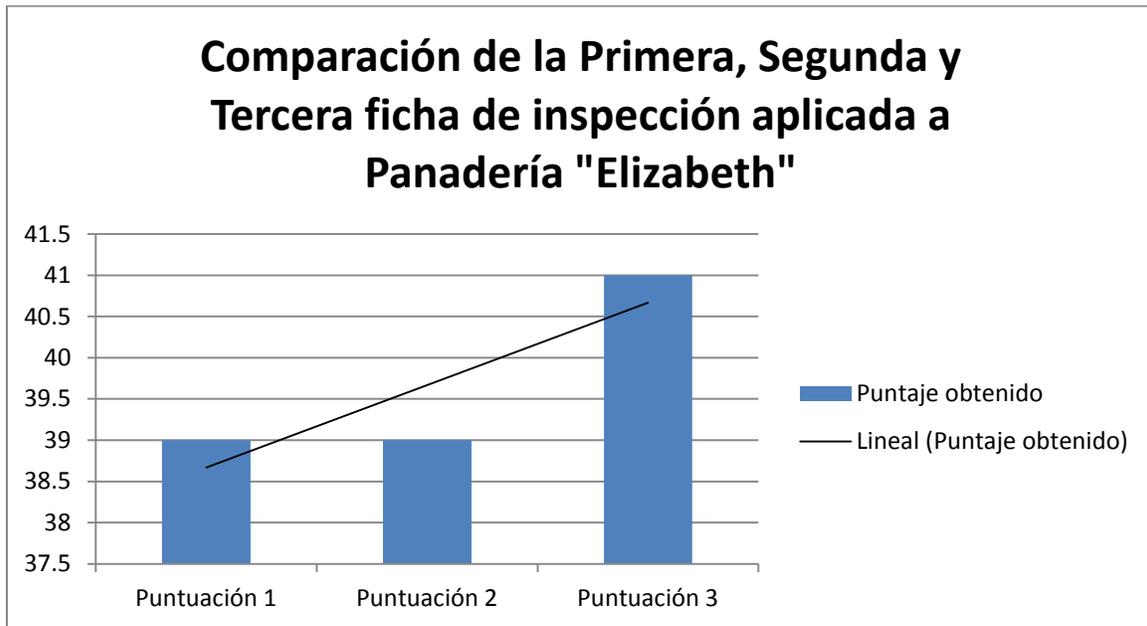
En la Panadería “Elizabeth”, por medio de la inspección se deduce lo siguiente:

Cuadro 1: Comparación de la Primera, Segunda y Tercera Ficha de Inspección Aplicada en la Panadería “Elizabeth”

Fechas de aplicación de Ficha de inspección	Puntaje Obtenido
Primera aplicación: 10 Abril 2013	39
Segunda aplicación: 17 Abril 2013	39
Tercera Aplicación: 15 Mayo 2013	41



Gráfica 1



En la primera y segunda inspección realizada en las instalaciones de la Panadería “Elizabeth”, se obtuvo un resultado 39 puntos. Esta puntuación refleja que la empresa cuenta con condiciones regulares para la elaboración de productos de panificación.

A cabo de 28 días se realizó la tercera aplicación de la ficha de inspección, el cual alcanzó 41 puntos.

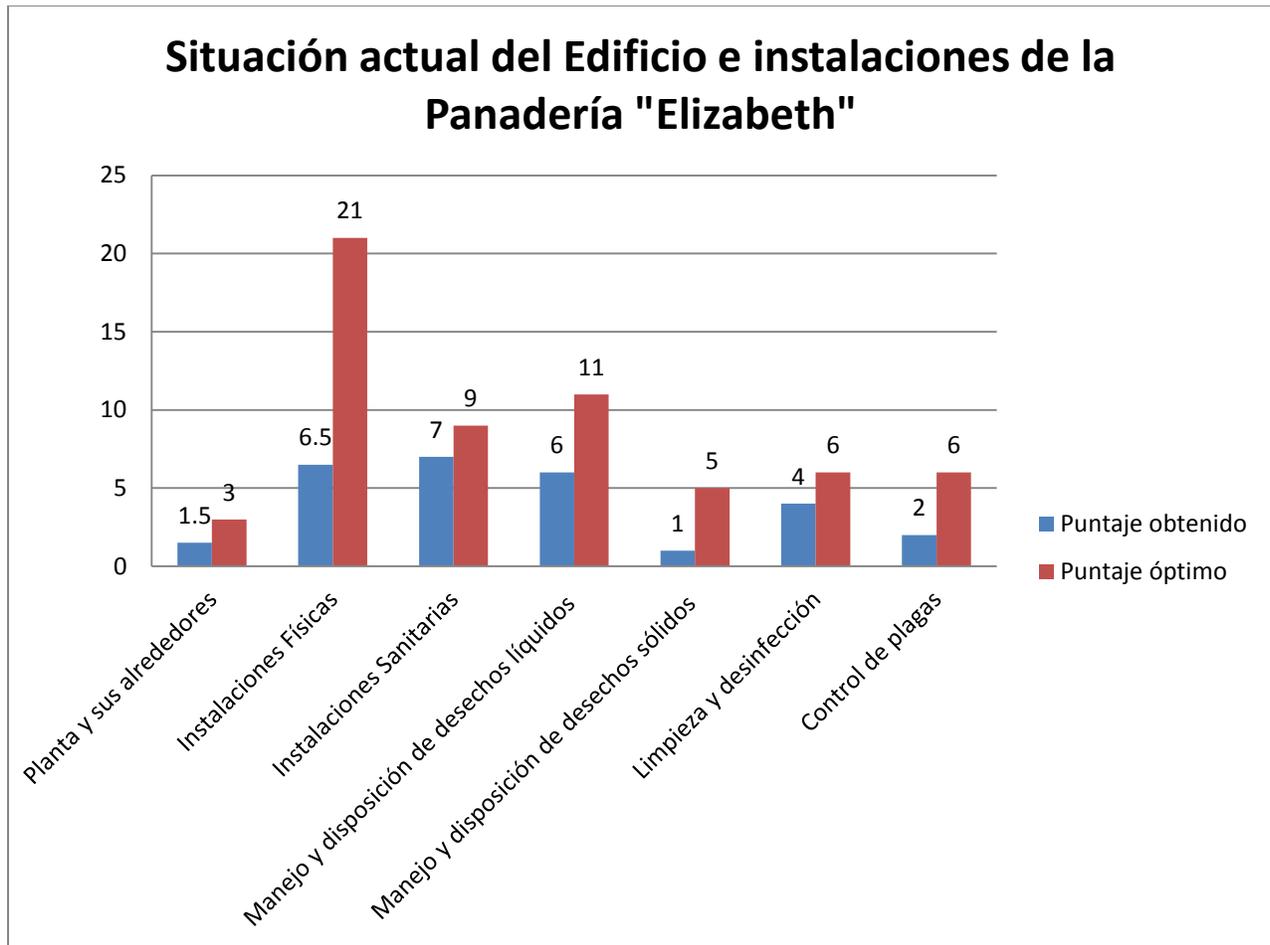
Los resultados obtenidos en la valoración realizada a la empresa sobre el nivel de cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) según el reglamento técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06. Fueron los que determinaron la realización de un Programa de Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES), para superficies de contacto con el alimento e Higiene de los empleados



Cuadro 2: Situación Actual del Edificio e Instalaciones de la Panadería “Elizabeth”

Edificio e instalaciones	Puntaje obtenido	Puntaje óptimo
Condiciones de plantas y sus alrededores	1.5	3.0
Condiciones de instalaciones físicas	6.5	21.0
Condiciones de las instalaciones sanitarias	7.0	9.0
Manejo y disposición de desechos líquidos	6.0	11.0
Manejo y disposición de desechos sólidos	1.0	5.0
Limpieza y desinfección	4.0	6.0
Control de plaga	2.0	6.0
Total	28	61.0

Gráfica 2



En cuanto a la planta y sus alrededores, el puntaje obtenido fue de 1.5; esto se debe a que la empresa se encuentra ubicada en zona poblada no expuesta a inundaciones, sin embargo una de sus vías de accesos y patios se encuentran sin pavimentar, pudiéndose producir contaminación al alimento por medio del polvo.

En el inciso de instalaciones físicas, se obtuvo un puntaje 6.5 puntos, donde podemos aclarar que al ser una microempresa esta no cuenta con un tamaño de construcción adecuada, ya que debe de cumplir con área de trabajo apropiado para permitir un mejor desempeño del personal y una limpieza y desinfección eficiente de la planta misma.

El piso no es de material impermeable y se da el inconveniente que entre estos y las paredes no existen uniones redondeadas lo que se puede dar una acumulación de material que favorezca a la contaminación.

En cuanto a las puertas no poseen una superficie lisa, estas son de verjas de hierro el cual no permite una fácil limpieza. Lo que respecta a la iluminación artificial (lámparas fluorescentes), estas no se encuentran resguardadas por mallas protectoras en una posible rupturas.



En las instalaciones sanitarias la puntuación fue de siete puntos, la planta cuenta con abastecimiento suficiente de agua potable distribuida por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado ENACAL. Las tuberías de agua potable y aguas servidas se encuentran independiente una de la otra por lo cual no constituye una fuente de contaminación para los alimentos, sin embargo no cuentan con un sistema de abastecimiento de agua no potable independiente (sistema contra incendios).

En el manejo y disposición de desechos líquidos presenta adecuados sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos evitando así riesgos de contaminación, en este parámetro la debilidad se encuentra en las instalaciones sanitarias.

Con respecto al manejo y disposición de desecho sólidos la panadería “Elizabeth” no cuenta con recipientes lavables y con tapadera para evitar la atracción de insectos y roedores, además no dispone de un depósito general alejado de la zona de procesamiento. Tampoco posee un programa de procedimiento por escrito para el manejo adecuado de basura y desechos sólidos.

La limpieza y desinfección del área de producción, superficie, equipos y utensilios obtuvo un puntaje de cuatro puntos, puesto que no tiene un programa escrito, por consiguiente la limpieza no se realiza de forma correcta, además los productos de limpieza y desinfección no son almacenados en un área exclusiva.

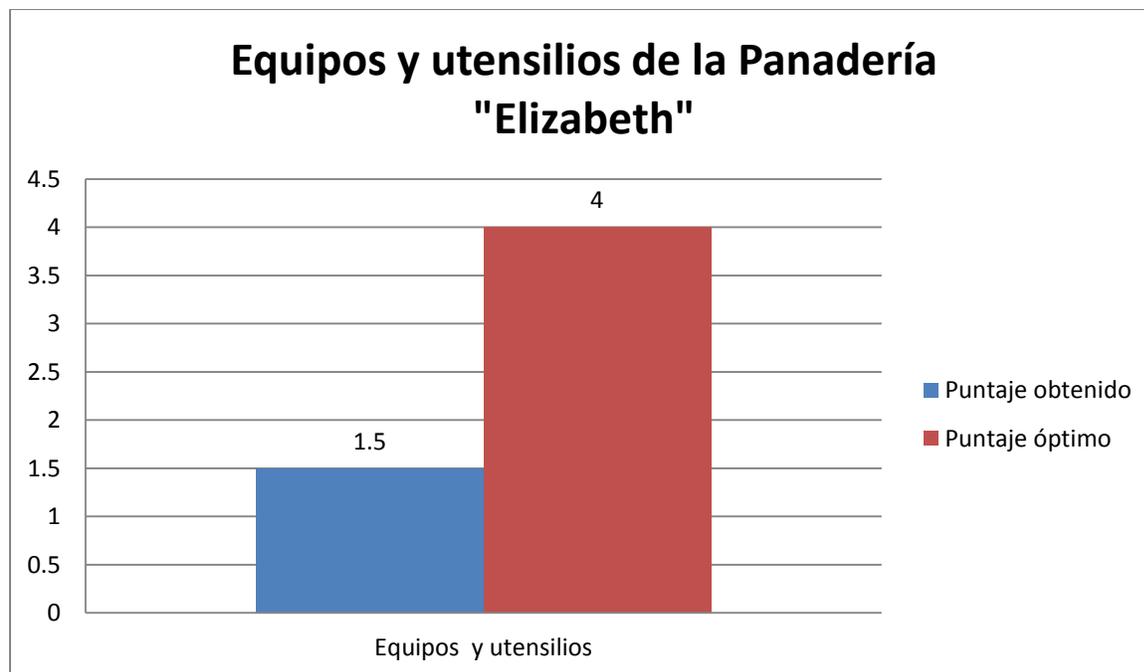
Lo que respecta al acápite de control de plagas, la planta no posee un programa escrito para el control de plagas, sin embargo usan plaguicidas comerciales, de esta manera se asegura la disminución de este foco de contaminación.



Cuadro 3: Equipo y Utensilios de la Panadería “Elizabeth”

Equipos y utensilios	Puntaje obtenido	Puntaje óptimo
Equipos y utensilios	1.5	4.0
Total	1.5	4.0

Gráfica 3



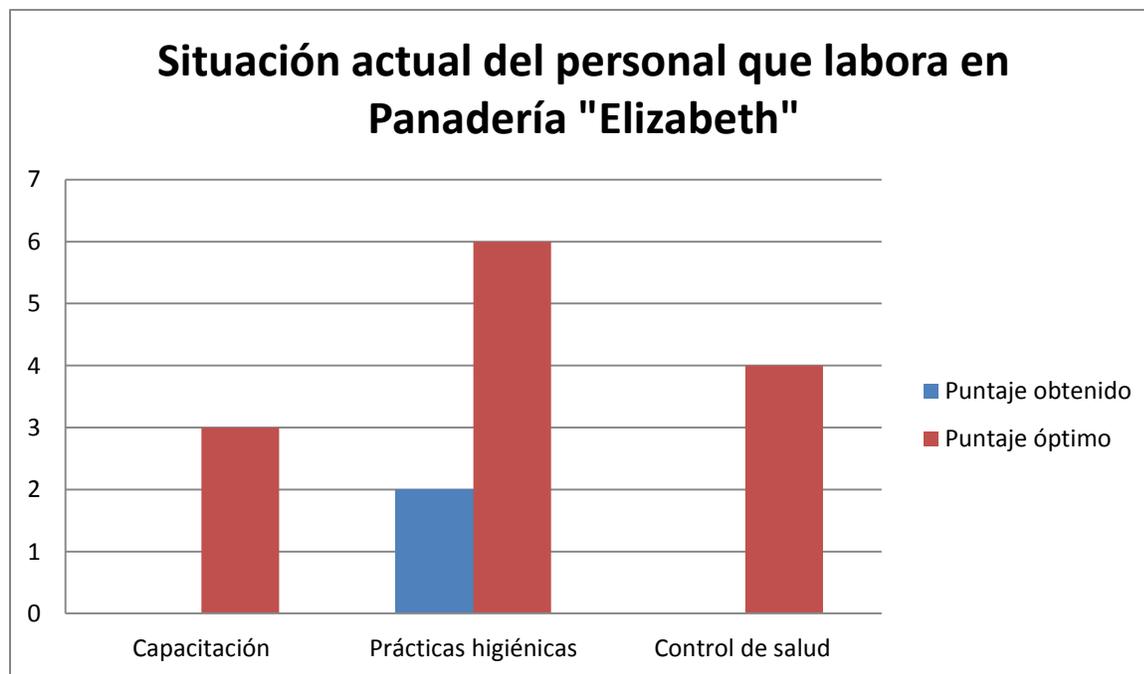
Los equipos y utensilios es un acápite de vital importancia sin embargo presenta debilidad, ya que carecen de un programa escrito de mantenimiento preventivo y la limpieza y sanitización que realizan no es la adecuada.



Cuadro 4: Situación actual del Personal que labora en la Panadería “Elizabeth”

Personal	Puntaje obtenido	Puntaje óptimo
Capacitación	0.0	3.0
Prácticas higiénicas	2.0	6.0
Control de salud	0.0	4.0
Total	2.0	13.0

Gráfica 4



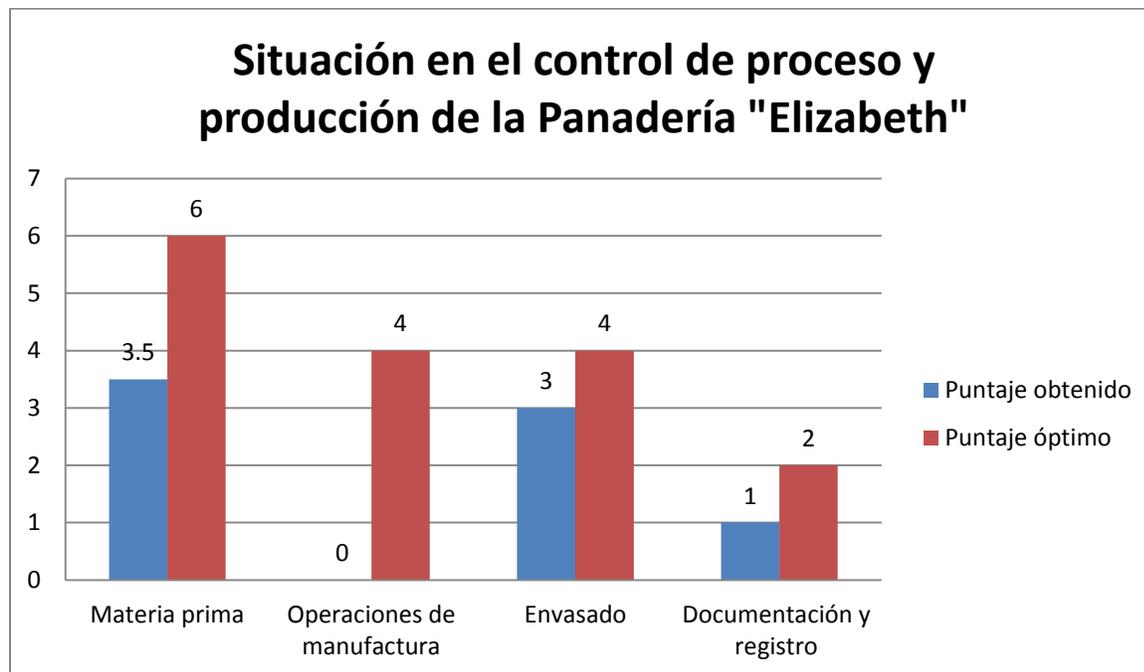
El control del personal fue de 2 puntos, puesto que no tienen conocimiento acerca de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, esto debido a la falta de capacitación continua que debe de brindar la empresa a sus trabajadores. El personal que manipula los alimentos no cumple con las prácticas higiénicas adecuadas al momento de la producción.



Cuadro 5: Situación en el Control de Proceso y Producción de la Panadería “Elizabeth”

Control en el proceso y en la producción	Puntaje obtenido	Puntaje optimo
Materia prima	3.5	6.0
Operaciones de manufactura	0.0	4.0
Envasado	3.0	4.0
Documentación y registro	1.0	2.0
Total	7.5	16.0

Gráfica 5



La panadería “Elizabeth” no realiza evaluación periódica del agua (análisis físico-químicos y bacteriológicos) ya que es abastecida por una empresa nacional de utilidad pública que brinda los servicios de agua potable, sin embargo la planta realiza pruebas sensoriales diarias a la hora de utilizarla en el proceso.

No tienen un sistema de documentación para evitar materias primas con presencia de indicios de contaminación. En las operaciones de manufactura se obtuvo un puntaje de cero, debido a que no tiene una documentación completa escrita de todos los controles requeridos.



El material que se emplea para el envasado se almacena en lugar adecuado para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza. Los envases son inspeccionados inmediatamente antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado.

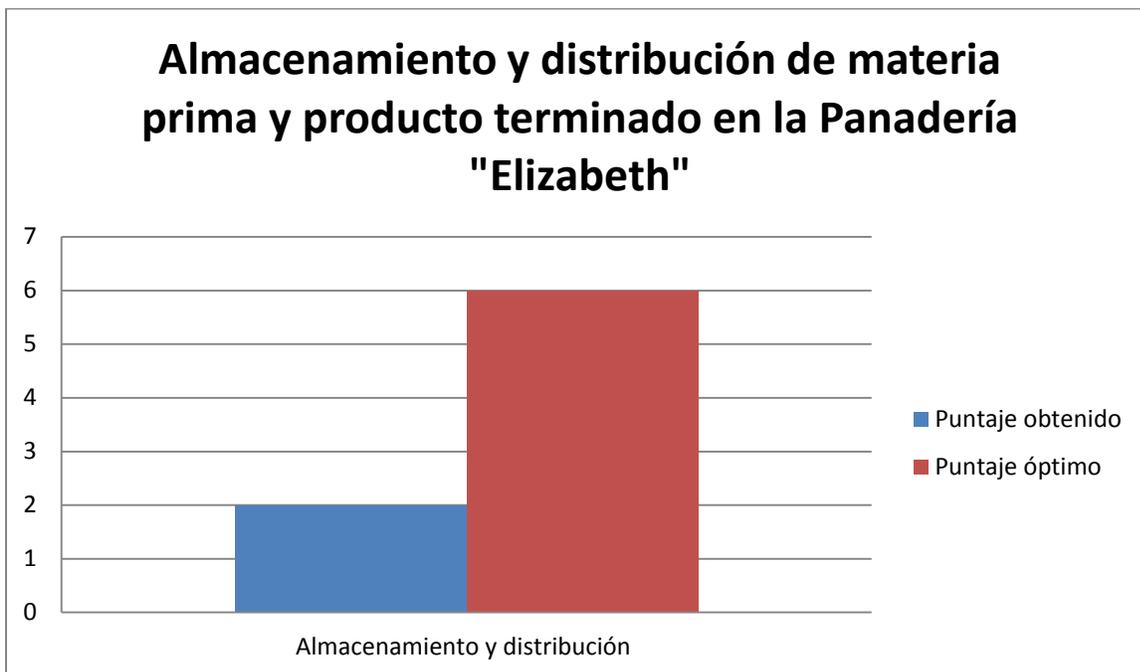
Lo que respecta a la documentación y registros de la panadería no son recopilados ni se les da seguimientos adecuado a los mismos.



Cuadro 6: Almacenamiento y Distribución de Materia Prima y Producto Terminado en la Panadería “Elizabeth”

Almacenamiento y distribución	Puntaje obtenido	Puntaje óptimo
Almacenamiento y distribución	2.0	6.0
Total	2.0	6.0

Gráfica 6



En cuanto al almacenamiento de la materia prima y el producto terminado son almacenados y transportados en condiciones apropiadas, estos son inspeccionados periódicamente a fin de garantizar su inocuidad:

Las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, son ubicadas independientes del producto terminado.

A pesar de que no cuentan con vehículo de transporte autorizado por autoridades competentes, este se encuentra adecuado de manera que no contamina el producto.

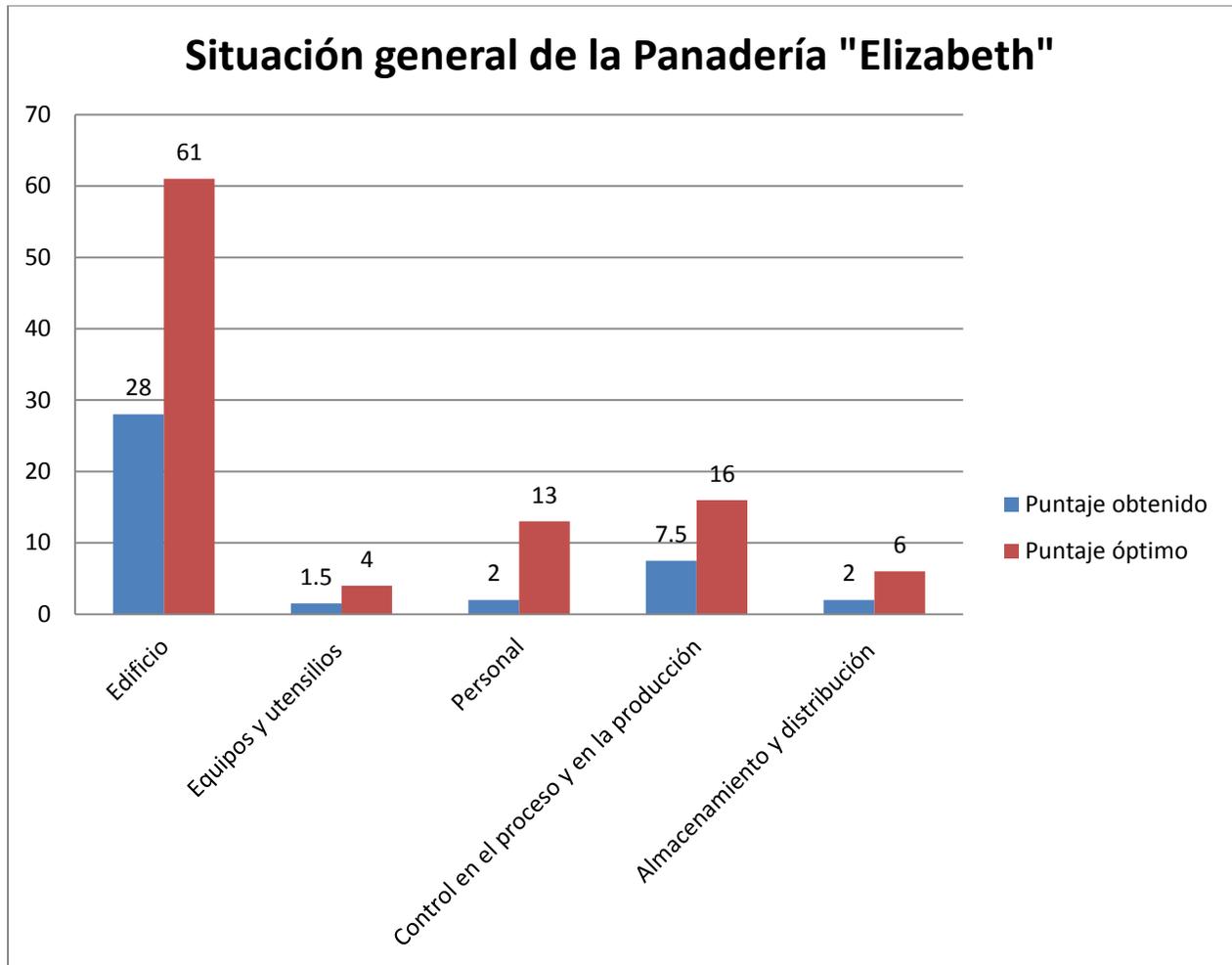


Cuadro 7: Situación General de la Panadería “Elizabeth”

Variables	Puntaje obtenido	Puntaje óptimo
Edificios y sus alrededores	28.0	61.0
Equipos y utensilios	1.5	4.0
Personal	2.0	13.0
Control en el proceso y en la producción	7.5	16.0
Almacenamiento y distribución	2.0	6.0
Total	41.0	100.0



Gráfica 7



Con estos valores la panadería “Elizabeth” obtiene 41/100, como resultado esta pequeña empresa no aplica según las exigencias de las autoridades existentes del país (MAGFOR Y MINSA) que requieren para el buen funcionamiento de las plantas procesadoras de alimentos con las Buenas Prácticas de Manufactura.



VI. CONCLUSIONES

Por medio de la inspección higiénico-sanitaria realizada a la empresa se logró obtener un diagnóstico situacional en el cual se pudieron identificar las debilidades con las que cuenta la panadería las cuales de manera negativa pueden verse involucradas en la inocuidad del producto.

El principal aspecto a corregir es la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios utilizados en el proceso, ya que esta puede ser la causante de contaminación cruzada alterando así la inocuidad del producto convirtiéndolo en un riesgo para el consumidor. El personal es otro aspecto que se ve estrechamente relacionado en garantizar la inocuidad de los productos por lo cual es importante concientizar sobre la importancia que representa la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura por parte de ellos pues al ser manipuladores directo del producto durante su elaboración estos representa una posible vía de contaminación cruzada.

Se logró el diseño de un Programa de Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES) para superficies de contacto e higiene del personal, en el cual se establecen la manera correcta en que deben realizarse los procedimientos de limpieza y desinfección en las diferentes áreas y superficies de contacto con los que cuenta la empresa y las correctas prácticas higiénico sanitaria que deben ser supervisado, consiguiendo así una mejor implementación de buenas prácticas de manufactura.

La documentación del programa fue realizada con el objetivo de proporcionar a la Panadería una base para la futura implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad al mejorar sus condiciones técnicas y sanitarias al contribuir en el desarrollo y fortalecimiento de los procesos productivos de la misma, lo cual le permitirá ampliar sus mercados de comercialización ofertando productos inocuos.



VII. RECOMENDACIONES

1. Implementar el Programa de Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización (POES) para superficies de contacto e higiene de los empleados diseñados para Panadería Elizabeth.
2. Diseñar un programa de rol de actividades entre los trabajadores con el fin de asignar encargados, que garanticen el cumplimiento de los procedimientos debidamente establecidos.
3. Conformar un plan de capacitación que vaya dirigido a todo el personal, basado en Buenas Prácticas de Manufactura y temas relacionados a fin de mejorar las prácticas higiénico-sanitario de los trabajadores.
4. Colocar señalizaciones en las diferentes áreas de la empresa como baños, ingreso al área de proceso, lavamanos que recuerden a los empleados las prácticas higiénico-sanitarias que deben implementar.



VIII. BIBLIOGRAFIA

Acuña Acuña, Jorge. Control de Calidad: un enfoque integral y estadístico. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1996.

Malevski, Yoram. et al. "Control de Calidad y sus Ventajas para la Industria de Alimentos". Alimentos, N°1 Vol. 11. 1986, 52-56.

De la Canal, Marcela. "Buenas prácticas de manufactura: El eslabón inicial en la cadena de la calidad" 2000. Disponible en www.mundohelado.com/calidad/buenaspractic.htm

Jiménez, Virginia. et al. "Folleto sobre Buenas Prácticas de Manufactura". Dirección Mercadeo y Agroindustria, C.N.P, Año 2000.

Gómez, Eduardo. Control Total de la Calidad: Como una estrategia de comercialización. Bogotá, Colombia: Editorial Legis, 1991.

Bertrand, Hansen. et al Control de Calidad: teoría y aplicaciones. Madrid, España: Ediciones Días de Santos, S.A. 1990.

Centro de Comercio Internacional. Control de Calidad en la Industria Alimentaria: Manual de Introducción. Ginebra, Suiza, 1991.

Cano Marotta, Cayetano. "Aspectos Fundamentales de la Calidad de los Alimentos" Alimentos. N°3 Vol. 4., 1979, 35-39.

Anzuetto, Carlos. "Las Buenas Prácticas de Manufactura y el Sistema HACCP: Combinación Efectiva de Competitividad." Industria y Alimentos. N°1 (octubre – diciembre, 1998), 22-26.

Betancour, Juan. "Panificación Tecnología Actual (primera parte)" Industria Alimenticia. N° 6 Vol. 3 (junio, 1992), 34, 35, 36.

Benítez Guardia Juan. Alteraciones Microbianas en el Pan, Fuente: Panadería Digital S.L.España. Obtenido el 04 de Octubre 2012, de http://www.alimentariaonline.com/desplegar_notas.asp?did=93

España, Universidad de Pamplona, Centro de Preparación de Medios, (Manual de Limpieza y Desinfección), 2010, pamplona.

Pedrique, A; Vizcarrondo, M; Gutiérrez, S; Capítulo 8. Limpieza (Enero 2008). Obtenido el 06 de Octubre 2012, de <http://www.fao.org/docrep/012/a1552s/A1552S00.pdf>

Nicaragua, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), Norma Técnica de Planificación, Especificaciones Sanitarias y de Calidad (NTON 03 039-02), 2002, Managua



IX. ANEXOS



Anexo 1. Condiciones higiénico sanitarias de Panadería Elizabeth







Anexo 2. Ficha de inspección

Anexo A
(Normativo)

Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para
Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados

Ficha No. _____

INSPECCIÓN PARA: Licencia nueva Renovación Control

NOMBRE DE LA FÁBRICA (Ver patente de comercio)

DIRECCIÓN DE LA FÁBRICA (Acorde a licencia sanitaria)

TELÉFONO DE LA FÁBRICA _____ - _____ FAX _____ - _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA FÁBRICA _____ - _____

DIRECCIÓN DE LA OFICINA _____

TELÉFONO DE LA OFICINA _____ - _____ FAX _____ - _____

CORREO ELECTRÓNICO DE LA OFICINA _____ - _____

LICENCIA SANITARIA

No. _____ FECHA DE VENCIMIENTO _____

OTORGADA POR _____

NOMBRE DEL PROPIETARIO REPRESENTANTE LEGAL

RESPONSABLE DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN

NÚMERO TOTAL DE EMPLEADOS _____

TIPO DE ALIMENTOS _____

PRODUCTOS

NÚMERO TOTAL DE PRODUCTOS _____

NÚMERO DE PRODUCTOS CON REGISTRO SANITARIO VIGENTE _____

FECHA DE LA 1ª. INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN _____/100

FECHA DE LA 2ª. INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN _____/100

FECHA DE LA 3ª. INSPECCIÓN _____ CALIFICACIÓN _____/100



Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir.	71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones.		
	1ª. Inspección	2ª. Inspección	3ª. Inspección
1. EDIFICIO			
1.1 Planta y sus alrededores			
1.1.1 Alrededores			
a) Limpios			
b) Ausencia de focos de contaminación			
SUB TOTAL			
1.1.2 Ubicación			
a) Ubicación adecuada			
SUB TOTAL			
1.2 Instalaciones físicas			
1.2.1 Diseño			
a) Tamaño y construcción del edificio			
b) Protección en puertas y ventanas contra insectos y roedores y otros contaminantes			
c) Área específica para vestidores y para ingerir alimentos			
SUB TOTAL			
1.2.2 Pisos			
a) De materiales impermeables y de fácil limpieza			
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular			
c) Uniones entre pisos y paredes redondeadas			
d) Desagües suficientes			
SUB TOTAL			
1.2.3 Paredes			
a) Paredes exteriores construidas de material adecuado			
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro			
SUB TOTAL			
1.2.4 Techos			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas			
SUB TOTAL			
1.2.5 Ventanas y puertas			
a) Fáciles de desmontar y limpiar			
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive			
c) Puertas de superficie lisa y no absorbente, fáciles de limpiar y desinfectar, ajustadas a su marco			
SUB TOTAL			
1.2.6 Iluminación			
a) Intensidad mínima de acuerdo a manual de BPM			
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos			
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso			
SUB TOTAL			
1.2.7 Ventilación			
a) Ventilación adecuada			
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada			
c) Sistema efectivo de extracción de humos y vapores			
SUB TOTAL			



1.3 Instalaciones sanitarias			
1.3.1 Abastecimiento de agua			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable			
b) Instalaciones apropiadas para almacenamiento y distribución de agua potable			
a) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente			
SUB TOTAL			
1.3.2 Tubería			
a) Tamaño y diseño adecuado			
b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas			
SUB TOTAL			
1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos			
1.4.1 Drenajes			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuados			
SUB TOTAL			
1.4.2 Instalaciones sanitarias			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo			
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso			
c) Vestidores y espejos debidamente ubicados (1 punto)			
SUB TOTAL			
1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua caliente y/o fría			
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos			
SUB TOTAL			
1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos			
1.5.1 Desechos Sólidos			
a) Procedimiento escrito para el manejo adecuado			
b) Recipientes lavables y con tapadera			
c) Depósito general alejado de zonas de procesamiento			
SUB TOTAL			
1.6 Limpieza y desinfección			
1.6.1 Programa de limpieza y desinfección			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección			
b) Productos utilizados para limpieza y desinfección aprobados			
c) Productos utilizados para limpieza y desinfección almacenados adecuadamente			
SUB TOTAL			
1.7 Control de plagas			
1.7.1 Control de plagas			
a) Programa escrito para el control de plagas			
b) Productos químicos utilizados autorizados			
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento			
SUB TOTAL			
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 Equipos y utensilios			
a) Equipo adecuado para el proceso			
b) Equipo en buen estado			
c) Programa escrito de mantenimiento preventivo			



SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

3. PERSONAL			
--------------------	--	--	--

3.1 Capacitación			
-------------------------	--	--	--

a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM			
---	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

3.2 Prácticas higiénicas			
---------------------------------	--	--	--

a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM			
--	--	--	--

b) El personal que manipula alimentos utiliza ropa protectora, cubrecabezas, cubre barba (cuando proceda), mascarilla y calzado adecuado			
--	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

3.3 Control de salud			
-----------------------------	--	--	--

a) Constancia o carné de salud actualizada y documentada			
--	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
--	--	--	--

4.1 Materia prima			
--------------------------	--	--	--

a) Control y registro de la potabilidad del agua			
--	--	--	--

b) Materia prima e ingredientes sin indicios de contaminación			
---	--	--	--

c) Inspección y clasificación de las materias primas e ingredientes			
---	--	--	--

d) Materias primas e ingredientes almacenados y manipulados adecuadamente			
---	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

4.2 Operaciones de manufactura			
---------------------------------------	--	--	--

a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH)			
---	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

4.3 Envasado			
---------------------	--	--	--

a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza			
---	--	--	--

b) Material para envasado específicos para el producto e inspeccionado antes del uso			
--	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

4.4 Documentación y registro			
-------------------------------------	--	--	--

a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución			
---	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--

5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
---	--	--	--

5.1 Almacenamiento y distribución.			
---	--	--	--

a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas			
---	--	--	--

b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados			
---	--	--	--

c) Vehículos autorizados por la autoridad competente			
--	--	--	--

d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración			
--	--	--	--

e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar humedad y temperatura			
--	--	--	--

SUB TOTAL			
------------------	--	--	--



Anexo 3.

**PROGRAMA DE
PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS
ESTANDAR DE SANITIZACIÓN
(POES), PARA SUPERFICIES DE
CONTACTO CON EL ALIMENTO E
HIGIENE DE LOS EMPLEADOS.**



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	
PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN, PARA SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL ALIMENTO E HIGIENE DE LOS EMPLEADOS PANADERÍA “ELIZABETH”		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	
INDICE		
		Página
	Introducción.....	1
	Objetivo.....	2
	Conceptos generales.....	3
	Superficie de contacto con el alimento.....	5
	Higiene de los empleados.....	14
	Anexos.....	18
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 1 de 28
<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>La calidad de los alimentos resulta del cumplimiento integral de varios requisitos, entre estos son las más importantes: la inocuidad, el valor nutricional y las características de conveniencia para el consumidor. El desarrollo de la tecnología debe hacer posible esta conjunción de requisitos, a través de la estandarización de procedimientos y la modernización de métodos de inspección y control de alimentos que garantizan la inocuidad.</p> <p>La salud y prosperidad de una nación son gobernadas por la calidad de los alimentos que el país produce o importa. De igual forma, cualquier 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 los programas ya conocidos como son los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanidad (POES) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en la producción, el transporte y la comercialización del producto. Los mismos serán el punto de partida para la implementación del Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control: HACCP.</p> <p>La limpieza y desinfección en una empresa es uno de los papeles más importantes para la inocuidad alimentaria entiendo por limpieza a la eliminación de la suciedad, considerando suciedad como toda aquella materia que se encuentra fuera de lugar, y hay algunos tipos de limpieza como la física como partículas visibles y la limpieza química de residuos de olor y sabor.</p> <p>La desinfección (o limpieza microbiológica) es el proceso por el cual se destruyen todos los microorganismos perjudiciales y se reducen los no perjudiciales de modo que no puedan afectar la calidad de los productos de forma negativa y si es necesario se lo complementa con la esterilidad que es la destrucción de todos los microorganismos.</p> <p>Para ello debemos saber elegir el detergente correcto tomando en cuenta el tipo de suciedad que exista, la naturaleza del material, la concentración del detergente, el tipo de material que se va a limpiar, la forma de la aplicación de los productos, la acción que va hacer y el tipo de residuo que se desea eliminar. Con estos pasos y la correcta utilización de detergentes estamos garantizando la sanidad e inocuidad alimentaria.</p>		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 2 de 28
<p>2. OBJETIVO</p> <p>El presente documento es una guía general sobre los Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización específicamente para la limpieza de las superficies de contacto con el alimento y la higiene de los empleados, como parte de los Manuales requeridos para las Buenas Prácticas de Manufactura en una empresa de alimentos.</p> <p>En el se establecen una serie de normas o disposiciones de acatamiento obligatorio que forman los lineamientos de Buenas Prácticas de Manufactura que se deben seguir en la empresa.</p> <p>Todo el personal que labora en la empresa deberá conocer, entender y cumplir estas disposiciones con el fin de que el producto que dicha empresa procesa y comercializa, sea sano, seguro y cumpla con las expectativas de calidad que los clientes esperan.</p>		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 3 de 28
<p>3 CONCEPTOS GENERALES</p> <p>-POES: Los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanidad son descripciones de tareas específicas relacionadas con limpieza y sanitización que deben llevarse a cabo para cumplir un propósito en forma exitosa. Se desarrollan mediante un enfoque sistemático y análisis cuidadoso de un trabajo específico de sanitización y se plantean de tal forma que los peligros que afectan a los alimentos se minimizan o eliminan para cumplir con un estándar de calidad deseado consistentemente.</p> <p>Los 8 POES son: POES 1 SEGURIDAD DEL AGUA POES 2 LIMPIEZA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL ALIMENTO POES 3 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA POES 4 HIGIENE DE LOS EMPLEADOS POES 5 CONTAMINACIÓN POES 6 AGENTES TÓXICOS POES 7 SALUD DE LOS EMPLEADOS POES 8 CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES</p> <p>-Higiene de los alimentos: todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.</p> <p>-Inocuidad de los alimentos: la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinen.</p> <p>-Limpieza: operación que elimina la suciedad o residuo indeseado.</p> <p>-Desinfección: proceso por el cual se destruyen los microorganismos perjudiciales y se reducen los nocivos de modo que no puedan afectar la salubridad, la conservación y calidad de los alimentos.</p>		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 4 de 28
<p>-Sanitización: reducción de la población microbiana, a niveles que se juzgan no perjudiciales para la salud.</p> <p>-Esterilización: eliminación total de los microorganismos perjudiciales y los no perjudiciales, incluyendo especies formadoras de esporas.</p> <p>-Contaminar: alterar nocivamente las condiciones normales de la superficie donde se procesa un alimento, con agentes químicos, físicos o biológicos.</p> <p>-Calidad: grado en el cual las características inherentes de un producto cumple con los requisitos.</p> <p>-Aseguramiento de la calidad: todas aquellas acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisface con los requisitos de calidad establecidos.</p>		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 5 de 28
<p style="text-align: center;">1. <u>SUPERFICIES DE CONTACTO CON EL ALIMENTO</u></p> <p>Descripción de los equipos que tienen contacto directo con los alimentos Utensilios: los utensilios que se utilizan en la panadería son: moldes, cuchillos, canastas, cucharas, panas, baldes plásticos, todos los utensilios son limpiados e higienizados antes y después del proceso de producción. Equipos de planta: existe una limpieza pre-operacional y post-operacional de los siguientes equipos: horno, batidora, báscula, mesas de acero inoxidable. Vestimenta y equipos de protección: la panadería proporciona al personal la vestimenta y equipos de protección adecuados (botas, delantales, gorro para cabello, mascarillas y guantes). Personal: el jefe de producción de la panadería es el responsable de llevar el control y/o estado sanitario del personal y de la educación y entrenamiento del mismo.</p> <p>Procedimiento de limpieza y desinfección. El procedimiento de limpieza y desinfección de algunos equipos de la panadería, utensilios, uniformes y del personal se describen correspondientemente.</p> <p>Procedimiento de preparación de sustancias de limpieza y desinfección. Para el lavado de equipos, utensilios, mesas y toda clase de superficie en plantas de alimentos se utiliza BIOSANY, que es un limpiador y sanitizante de compuesto alcalino que actúa como limpiador, agente secuestrante y bactericida, de apariencia líquida transparente de color amarillo y de uso directo; para el lavado de manos se utiliza BIOSAP que es un jabón antiséptico para manos que actúa como agente humectante, limpiador y bactericida de apariencia líquida viscosa, de color verde y de uso directo; para el lavado de sanitarios, equipos de protección, paredes y pisos se utiliza LIQUID SOAP C-18, es un detergente líquido limpiador de múltiple propósito que penetra y remueve suciedad, muga y contaminantes que se aplica de acuerdo al grado de suciedad. La solución que se utiliza para desinfectar es hipoclorito de sodio al 12% para la cual se procede a la preparación del mismo de la siguiente manera:</p>		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH		PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)		Página 6 de 28
Volumen de hipoclorito de sodio al 12% (ml)	Volumen de agua (litros)	Concentración de la solución (ppm)	Equipo, lugar o área a limpiar y desinfectar	
1.6 ml	22.73 litros	50 ppm	Manos de los operarios y ropa de protección personal.	
3.15 ml	22.73 litros	100 ppm	Pisos, paredes, techos, ventanas, basureros, instalación para el lavado de manos, mesas de trabajo, vestimenta, instrumento de limpieza.	
6.3 ml	22.73 litros	300 ppm	Patios, servicios higiénicos, depósitos generales de basura.	
ACCIONES CORRECTIVAS. <ul style="list-style-type: none">• Corregir las concentraciones de cloro en las diferentes secciones.• No permitir la entrada a operarios que no cumplan con la vestimenta completa y limpia al área de trabajo correspondiente.• Proceder a realizar limpieza e higienización de acuerdo al POES establecido, en caso que no se realice correctamente.				
VERIFICACION DE ACCIONES CORRECTIVAS. <ul style="list-style-type: none">• El responsable de producción verificará toda acción correctiva que se esté cumpliendo.• A través del cumplimiento del programa de limpieza e higienización registrado en formatos.• Midiendo la concentración de ppm de cloro el cual debe quedar soportado en registros.				
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval			Revisado por : Ing. Freddy Moreno	



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 7 de 28
<p>ACCIONES PREVENTIVAS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitación anticipada de los operarios sobre limpieza e higienización.• Todo el personal utilizará los accesorios como guantes, boquilla, delantal, entre otras, para realizar manipulación de productos de limpieza e higienización.• Revisar continuamente el orden de los equipos y utensilios en las diferentes áreas. <p>Todos los utensilios o superficies de contacto con la materia prima o producto deben ser debidamente higienizados con efectividad y frecuencia (Ver Hoja de Registros #1)</p> <p>1.1 Utensilios.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fecha: Día de la operación.• Propósito: Asegurar que los utensilios se encuentren libres de contaminantes y aptos para su posterior uso.• Alcance: Limpieza pre y post-operacionales, todos los moldes deberán ser lavados al final del proceso de producción.• Responsabilidades: Operario designado por el responsable de producción.• Frecuencia: Diaria.• Materiales de limpieza:<ul style="list-style-type: none">➤ BIOSANY➤ Pastes y/o esponjas➤ Panas.➤ Paños.➤ Solución de cloro a 100 ppm.• Procedimiento:<ol style="list-style-type: none">1) Aplica agua sobre los utensilios de trabajo, removiendo la mayor cantidad de materia orgánica presente (pre-enjuague).2) Aplicar homogéneamente BIOSANY a cada uno de los utensilios de trabajo.3) Dejar en reposo por 15 minutos.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddy Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 8 de 28
<p>4) Frotar con paste y/o esponja la superficie de los utensilios de trabajo hasta que estos no presenten ninguna suciedad adherida.</p> <p>5) Enjuagar nuevamente con agua hasta eliminar por completo la suciedad desprendida por la acción manual que se realizó.</p> <p>6) Aplicar homogéneamente la solución de cloro a 100 ppm en la superficie de los utensilios de trabajo.</p> <p>7) Dejar reposar por 15 minutos.</p> <p>8) Escurrir y secar con paños.</p> <p>9) Retirar los materiales de aseo utilizado.</p> <p>10) Todos los utensilios utilizados quedan ordenados y listos para su posterior uso, las mesas y las partes exteriores de baldes y panas deben higienizarse de igual forma.</p> <ul style="list-style-type: none">• Monitoreo: Antes y después del proceso de producción. <p>1.2 Uniformes y equipos de protección. (Ver Hoja de Registro #2)</p> <ul style="list-style-type: none">• Fecha: Día de la operación.• Propósito: Eliminar restos de materia prima acumulada tras las diferentes etapas del procesamiento (vestimenta)• Alcance: Limpieza pre y post-operacionales de la vestimenta.• Responsabilidades: Cada uno del personal de la panadería.• Frecuencia: Diaria.• Materiales a utilizar:<ul style="list-style-type: none">➤ Cubetas.➤ LIQUID SOAP C-18➤ Solución de cloro a 50 ppm (para guantes y/o delantales).➤ Mangueras.➤ Escobillas.➤ Paños.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 9 de 28
<ul style="list-style-type: none">● Procedimiento: Para uniformes:<ol style="list-style-type: none">1) Aplicar agua sobre el uniforme hasta humedecer.2) Adicionar detergente casero y restregar hasta eliminar la suciedad.3) Aplicar cloro a 50 ppm y se deja en reposo por 30 minutos.4) Enjuagar y dejar secar. Para guantes y delantales:<ol style="list-style-type: none">1) Aplicar agua sobre guantes y delantales a lavar.2) Restregar con cepillo usando detergente líquido LIQUID SOAP C-18 y enjuagar con agua.3) Aplicar la solución de cloro a 50 ppm y dejar en reposo por 15 minutos.4) Dejar escurrir hasta secar. Para botas:<ol style="list-style-type: none">1) Aplicar agua sobre las botas.2) Restregar con cepillo usando detergente líquido: LIQUID SOAP C-18 y enjuagar con agua.3) Aplicar la solución de cloro a 50 ppm y dejar en reposo por 15 minutos.4) Escurrir y colocar en sitios establecidos para secar.● Monitoreo: Verificar al azar en la semana que el personal cumpla con las debidas condiciones en que deben presentar su indumentaria.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddy Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 10 de 28
<p>1.3 Limpieza y Desinfección de manos de los operarios. (Ver Hoja de Registro #3)</p> <ul style="list-style-type: none">● Fecha: Día de la operación.● Propósito: Establecer pasos secuenciales para la limpieza y sanitización de lavado de manos para evitar riesgos de contaminación de los alimentos, materias primas o superficies en la sala de proceso.● Alcance: Limpieza pre y post-operacionales de los manipuladores..● Responsabilidades: Todo el personal de la panadería.● Frecuencia:<ul style="list-style-type: none">➤ Al inicio de sus actividades.➤ En cada ausencia de la zona de trabajo.➤ Antes de realizar una manipulación directa.➤ Después de comer o utilizar el servicio sanitario.➤ Después de manipular desechos y compuestos químicos.➤ Después de manipular equipos y utensilios sucios.● Materiales a utilizar:<ul style="list-style-type: none">➤ Agua.➤ BIOSOAP.➤ Cepillo para uñas.➤ Toallas desechables.➤ Solución de cloro a 50 ppm.● Procedimiento:<ol style="list-style-type: none">1) Humedecer las manos y antebrazos con agua.2) Aplicar solución BIOSOAP.3) Frotar la solución por 10 segundos entre las manos y por 5 segundos entre los dedos.4) Frotar las muñecas de las manos y antebrazos hasta el nivel del codo.5) Cepillar las uñas de las manos hasta eliminar toda suciedad.6) Enjuagar las partes lavadas.● Monitoreo: Verificar al azar en la semana que el personal cumpla con las debidas condiciones de higiene personal.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddy Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 11 de 28
<p>1.4 Equipos. (Ver Hoja de Registros #4)</p> <p>1.4.1 Horno artesanal</p> <ul style="list-style-type: none">● Fecha: Día de la operación.● Propósito: Eliminar restos de materia prima que quedan en la superficie del horno● Alcance: Limpieza pre y post-operacionales del horno.● Responsabilidades: Operario designado por el responsable de producción.● Frecuencia: Diariamente● Materiales a utilizar:<ul style="list-style-type: none">➤ Barredor (hisopos de bramante)➤ Escoba➤ Pala➤ Soplete➤ Carretilla➤ Sacos● Procedimiento:<ol style="list-style-type: none">1. Se inicia la quema de la leña, previamente acomodada dentro del horno; encendiendo primero la que está en el fondo. Luego cuando se ha quemado, se inicia a agregar la leña restante hacia diversas partes del piso del horno.2. Cuando se ha quemado toda la leña, se procede a “barrer” el piso del horno, retirando las brazas con un dispositivo de metal con forma de curva en un extremo. Se colocan las brasas sobre una carretilla y se les vierte agua para apagarlas, estas una vez fría se depositan en sacos.3. Luego se introduce el barredor, que tiene en un extremo un hisopo hecho con bramante o yute. Este hisopo se sumerge en agua potable y se barre el piso del horno a fin de limpiar la ceniza.4. Se enciende ahora el soplete para compensar el calor perdido en la etapa anterior.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 12 de 28
<p>5. Se deja ahora un tiempo de reposo, para que el calor se empareje en el interior Las temperaturas alcanzadas en el interior del horno no permiten la proliferación de microorganismos.</p> <ul style="list-style-type: none">● Monitoreo: Cada diariamente se evaluará visualmente la limpieza del equipo. <p>1.4.2 Batidora.</p> <ul style="list-style-type: none">● Fecha: Día de la operación.● Propósito: Eliminar restos de materia prima que quedan en la superficie de la batidora.● Alcance: Limpieza pre y post-operacionales de la batidora.● Responsabilidades: Operario designado por el responsable de producción.● Frecuencia: Diaria● Materiales a utilizar:<ul style="list-style-type: none">➤ Balde.➤ BIOSANY.➤ Solución de cloro a 100 ppm➤ Paños➤ Cepillos.➤ Toalla.● Procedimiento:<ol style="list-style-type: none">1) Apagar y desconectar el equipo.2) Limpiar con paño todo el material y desecho que este sobre el equipo3) Aplicar agua sobre el equipo y se agrega BIOSANY dejando actuar por 15 minutos.4) Frotar con un cepillo de cerdas duras y luego con paste5) Colocar las hojas raspe y las hojas en agua caliente.6) Aplicar homogéneamente la solución de cloro a 100 ppm sobre el equipo y las piezas separadas7) Terminar la limpieza con una toalla limpia, escurrida y desinfectada8) Retirar los materiales de limpieza.● Monitoreo: Diariamente antes de empezar las operaciones de producción.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 13 de 28
<p>1.4.3 Báscula.</p> <ul style="list-style-type: none">● Fecha: Día de la operación.● Propósito: Retirar residuos indeseables en el equipo.● Alcance: Limpieza pre-operacional.● Responsabilidades: Operario designado por el responsable de producción.● Frecuencia: Diaria.● Materiales a utilizar:<ul style="list-style-type: none">➤ Trapo.➤ Paño.➤ BIOSANY.● Procedimiento:<ol style="list-style-type: none">1) Retirar toda la suciedad con un trapo limpio y seco.2) Con un paño limpio y húmedo limpiar la superficie de la báscula sin tocar el área electrónica.3) Impregnar BIOSANY a un trapo limpio y limpiar la superficie de la báscula.● Monitoreo: Antes de utilizarlo, verificar su estado.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 14 de 28
<p style="text-align: center;">2. <u>HIGIENE DE LOS EMPLEADOS</u></p> <p>Deberán antes de proceder a realizar el proceso de producción de realizar el procedimiento de limpieza y sanitización de manos y uñas descritos en el instructivo de limpieza y desinfección de manos y uñas.</p> <p>La Norma Técnicas Obligatorias Nicaragüense 03 026-99, en su Artículo 4, Inciso 4.1, establece que:</p> <p>“Durante la manipulación de los alimentos se evitará que estos entren en contacto directo con sustancias ajenas a los mismos, o que sufran daños físicos o de otra índole capaces de contaminarlos o deteriorarlos”.</p> <p>En el artículo 5, inciso 5.4, establece que:</p> <p>Los manipuladores mantendrán una correcta higiene personal, la que estará dada por:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Buen aseo personal.b) Uñas recortadas limpias y sin esmalte.c) Cabello corto, limpio, cubierto por gorro, redecilla y otros medios. Adecuados. Usar tapaboca.d) Uso de ropa de trabajo limpia (uniforme, delantal), botas o zapatos cerrados. <p>Definir procedimientos de limpieza y desinfección de:</p> <p>Personal:</p> <p>Se debe estimular al personal para que adopte buenas normas de higiene personal mediante cursos periódicos de capacitación, elaboración de boletines, que se deben distribuir entre los empleados y otras actividades que fomenten la cultura de buenos hábitos de higiene en las personas de la empresa. (Ver Hoja de Registros #5)</p> <p>Las personas que manipulan alimentos deben ser muy cuidadosas en lo que se refiere a su aseo personal. Si no toman las medidas necesarias no solamente dañan la calidad del producto sino trae consecuencias que perjudican a los consumidores y posiblemente a ellos mismos. Algunas medidas que se deberán seguir a lo largo de las horas laborales son:</p>		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 15 de 28
<ul style="list-style-type: none">• Todo el personal debe bañarse diariamente ya que el cuerpo es portador de microorganismos que pueden contaminar el producto. Se debe hacer principal énfasis en el cabello, orejas, axilas, uñas.• El personal debe cambiarse la ropa utilizada diariamente en el trabajo, incluyendo la ropa interior.• El uniforme utilizado debe estar limpio y en buenas condiciones. El personal por ningún motivo debe salir de la panadería con el uniforme puesto.• Es necesario que el personal no mezcle ropa con zapatos.• Al momento de ponerse el uniforme se debe comenzar por el pantalón y gabacha.• Se debe utilizar desodorante pero no es permitido el uso de perfumes, cosméticos, esmalte de uñas, porque estos pueden contaminar el producto.• En un dado caso que llegara a laborar un hombre a la panadería será obligatorio que se afeite diariamente. Las personas que tengan bigotes, deben cubrirse con un cubre bigote cuando estén trabajando directamente con el producto o con superficies de contacto directo con los productos.• Las uñas deben de estar siempre recortadas, limpias y libres de esmalte, ya que pueden almacenar basura y microorganismos que pueden contaminar el producto.• El personal no debe correr ni jugar dentro de la planta. Debe evitar realizar prácticas antihigiénicas como escupir en el piso, limpiarse la nariz y tirar basura en el piso.• Se debe evitar el colocarse las manos dentro de los bolsillos de los pantalones en todo momento. <p>En lo que respecta a la indumentaria: (Ver Hoja de Registros #6)</p> <ul style="list-style-type: none">• Dentro de las áreas de proceso es obligatorio el uso del uniforme completo que para los empleados incluye: gabacha y pantalón, redecillas para el cabello, mascarilla, guantes para horneros y de plástico y/o vinilo.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 16 de 28
<ul style="list-style-type: none">• El uniforme debe estar limpio y en buen estado durante todo el período de producción. En ningún momento será permitido trabajar con el uniforme sucio y/ o roto.• La redecilla debe ser usada debajo de las orejas y de manera que cubra todo el cabello para evitar que algún cabello caiga al producto. En el caso de las mujeres, estas deben de recogerse el cabello y colocarse la redecilla de manera que cubra todo el cabello.• Es obligatorio el uso de mascarillas cuando se está manipulando el producto y material de empaque directamente. La mascarilla debe cubrir completamente el área de la boca y nariz.• Es necesario el uso de guantes cuando se está en contacto directo con el producto, el uso de guantes no excluye al personal a no lavarse las manos, ya que si estos se toman con las manos sucias, se corre el riesgo de contaminarlos.• Se debe procurar no colocar objetos como lápices, termómetro, etc. dentro del bolsillo superior de la gabacha porque se corre el riesgo de caigan dentro del producto.• Las redecillas, mascarillas, braceras o cualquier otro objeto como termómetros, no deben ser colocados en las bolsas de los pantalones.• Es prohibido que el personal entre al área de producción portando accesorios personales como joyas (cadenas, pulseras, aretes) u otro objeto personal que pueda caer dentro del producto. <p>Servicios Sanitarios:</p> <p>La panadería cuenta con servicios sanitarios accesibles y adecuados teniendo buenas condiciones higiénicas, buen estado y puertas que no abren al área donde los productos son expuestos a contaminación.</p> <p>Las instalaciones de lavamanos son adecuadas, disponibles con agua que fluye a temperatura ambiente. En la manutención de servicios higiénicos se puede apreciar las buenas condiciones higiénicas en que se encuentran las paredes, pisos, techo, etc., de estas áreas dado que son consideradas de alto riesgo de contaminación cruzada en los diferentes procesos en la industria.</p> <p>(Ver Hoja de Registros #7)</p>		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 17 de 28
<p>ACCIONES CORRECTIVAS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Todo operario que incumpla con las disposiciones sanitarias debe ser retenido para que realice correctamente el proceso de limpieza en cuanto a manos, antebrazos y uñas.• Se abastecerá a lo inmediato de material de secado de manos y jabón desinfectante cuando los dispensadores lo requieran. <p>VERIFICACION DE ACCIONES CORRECTIVAS.</p> <ul style="list-style-type: none">• El responsable del proceso está obligado a verificar el cumplimiento de las regulaciones e imponer los procedimientos estipulados. <p>ACCIONES PREVENTIVAS.</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacitar al personal que ingrese en la panadería y darle continuidad a todos los operarios en cuanto a la manipulación de alimentos.• Revisar continuamente inventarios de materiales de desinfección y secado de manos para solicitar nuevos pedidos.		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 18 de 28
ANEXOS FORMATOS DE REGISTROS		
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH

**PROGRAMA DE
PROCEDIMIENTOS
OPERATIVOS
ESTANDAR DE
SANITIZACIÓN (POES)**

**HOJA DE REGISTRO #5
REGISTRO DE HIGIENE DE LOS EMPLEADOS**

Fecha	Empleado	Uñas		Objetos				Observaciones
		cortas	Sin esmalte	Reloj	Anillo	Pulsera	Cadena	

**Elaborado por :
Br. Luis Carlos Centeno
Br. Bismarck Navarro
Br. Joseplym Sandoval**

**Revisado por :
Ing. Freddys Moreno**



Panadería ELIZABETH		PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)								Página 25 de 28				
HOJA DE REGISTRO #7														
REGISTRO DE HIGIENE DE SERVICIO SANITARIO Y LAVAMANOS														
Fecha	Limpieza realizada										Observación	Medidas correctivas	Responsable	Supervisión
	Pisos		paredes		inodoro		urinario		lavamanos					
	si	No	si	no	Si	no	si	no	si	no				
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval												Revisado por : Ing. Freddys Moreno		



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 26 de28
FICHA TÉCNICA DE BIOSANY		
Nombre de la sustancia	BIOSANY	
Nombre del fabricante	Alkemy	
Descripción	Limpieza y sanitización de toda clase de superficies en plantas alimenticias	
Especie de plaga	Bactericida y fungicida.	
Forma de aplicación	Líquido.	
Toxicidad	Irritación de ojos, piel y mucosas.	
Composición	Compuestos alcalinos, limpiadores, agentes secuestrantes y bactericidas.	
Características físico-químicas	Olor: característico, Apariencia: liquido transparente de color amarillo. pH al 1.00% :12.00	
Precauciones	Usar lentes protectores y guantes, uniforme de trabajo y zapatos cerrados.	
Condiciones de manejo y conservación	Manejar con cuidado, evitar derrames y salpicaduras, almacenar en área fresca.	
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 27 de 28
FICHA TECNICA BIOSAP		
Nombre de la sustancia	BIOSAP	
Nombre del fabricante	Alkemy	
Descripción	Jabón líquido para limpieza de manos, es un humectante y presenta una acción bactericida que lo hace efectivo contra microorganismos que pueden ser dañinos.	
Especie de plaga	Bactericida	
Forma de aplicación	Líquida.	
Toxicidad	Puede ocasionar irritación, por ingestión irrita las mucosas del tracto digestivo.	
Composición	Agentes humectantes, limpiadores y agentes bactericidas.	
Características físico-químicas	Olor: característico, Apariencia: líquido viscoso transparente de color verde. pH 7.00	
Precauciones	Uso de uniforme de trabajo y zapatos de uso diario.	
Condiciones de manejo y conservación.	Manejar con cuidado, evitar derrames y salpicaduras. Almacenar en área fresca, bien cerrado.	
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno



Panadería ELIZABETH	PROGRAMA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR DE SANITIZACIÓN (POES)	Página 28 de 28
FICHA TECNICA DE LIQUID SOAP C-18		
Nombre de la sustancia	LIQUID SOAP C-18	
Nombre del fabricante	CHEM-Q	
Descripción	Detergente liquido concentrado, limpiador de múltiple propósito, permite la penetración y remoción de suciedad, mugre, contaminación y otros con suma facilidad.	
Especie de plaga	Suciedad, mugre y contaminación	
Forma de aplicación	Puede ser aplicado con spray, trapeador, esponja, el concentrado puede diluirse hasta 100 partes de agua por una de producto, de acuerdo al grado de suciedad.	
Toxicidad	Ninguna	
Composición	Emulsificantes y surfactantes.	
Características físico-químicas	Olor: característico, Apariencia: liquido concentrado.	
Precauciones	No ingerir.	
Condiciones y manejo de conservación	Almacénese puro y en lugar fresco, fuera del alcance de los niños.	
Elaborado por : Br. Luis Carlos Centeno Br. Bismarck Navarro Br. Joseplym Sandoval		Revisado por : Ing. Freddys Moreno