

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



INVESTIGACIÓN ACCIÓN

“INTRODUCCIÓN DE BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA ENVASADOS DE OCCIDENTE”.

PRESENTADO POR:

RONMEL AARÓN ARAEL REYNA

Carné 200141421

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE ADMINISTRADOR DE EMPRESAS EN GRADO DE LICENCIADO

ASESOR:

LIC. MILTON LEONARDO GUILLÉN LÓPEZ

REVISOR:

MSc. RUBÉN FRANCISCO RUÍZ MAZARIEGOS

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

San Marcos, Febrero de 2016.

MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO

Licda. Eugenia Makepeace Alfaro

Directora

Ing. Agr. Aldo Mario Tobar

Representante Docente

Lic. German Neptalí Castañón

Representante Docente

Lic. Mario Roberto Chang

Representante Graduados

Br. Reina Myrea Barrios

Representante Estudiantil

Br. Rafael Antulio Mérida

Representante Estudiantil

MIEMBROS DE COORDINACIÓN ACADÉMICA

| | |
|--------------------------------|--|
| Lic. Edwin René Del Valle | Coordinador Académico |
| Licda. Lourdes Carrera Munguía | Coordinadora Carrera Técnico en Producción Agrícola e Ingeniero Agrónomo con orientación en Agricultura Sostenible |
| Lic. Francisco L. Hernández | Coordinador Carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación |
| Lic. Jesús Isabel Méndez | Coordinador Carrera de Trabajo Social |
| Lic. German Neptalí Castañón | Coordinador Carrera de Administración de Empresas |
| Lic. Hugo Alfredo Bautista | Encargado Carrera Abogacía y Notariado y Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales |
| Dr. Jorge Gutiérrez Hazbun | Coordinador Carrera Medicina |
| Lic. Juan Carlos López | Encargado Extensión San Marcos |
| Ing. Edgar Ronaldo de León | Encargado Extensión Malacatán |

Lic. Víctor Hugo Orozco Godínez

Encargado Extensión Tejutla

Lic. Lisandro Dagoberto de León

Encargado Extensión Tacaná

Lic. Byron Lionel Orozco García

Coordinador de área de Extensión

Ing. Rubén Francisco Ruíz

Coordinador del Instituto de
Investigación

COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Lic. German Neptalí Castañón

Coordinador

Ing. Víctor Manuel Fuentes

Secretario

Lic. Byron Lionel Orozco

Vocal I

Ing. Rubén Francisco Ruiz

Vocal II

Lic. Mario Castillo

Vocal III

TRIBUNAL EXAMINADOR

Licda. Eugenia Makepeace Alfaro

Directora

Lic. Edwin René Del Valle

Coordinador Académico

Lic. German Neptalí Castañón

Coordinador de la Carrera

Lic. Milton Leonardo Guillén

Asesor

Ing. Rubén Francisco Ruíz

Revisor

San Marcos, 05 de agosto de 2015

Ing. Agr.
Rubén Ruiz
Revisor de Trabajos de Graduación
Centro Universitario de San Marcos
Universidad de San Carlos de Guatemala
USAC-CUSAM

Lo saludo respetuosamente.

La presente es para hacer de su conocimiento que he asesorado el Trabajo de Graduación realizado por el estudiante Ronmel Aarón Arael Reyna camé 200141421 denominado "Introducción de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa Envasados de Occidente" de la cabecera departamental de San Marcos, el cual cumple con los requisitos de aprobación de dicha asesoría, por lo que agradecería tomar en cuenta el trabajo en mención para que el estudiante pueda continuar con el proceso respectivo.

No dudando de su fina atención a la presente me suscribo de usted muy atentamente.



Milton Leonardo Guillén López
Lic. En Admón. de Empresas
Colegiado No. 15,301

Milton Leonardo Guillén López
Licenciado en Administración de Empresas



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

San Marcos 19 de octubre de 2015.

Señores Miembros Comisión Trabajos de Graduación
Carrera de Administración de Empresas
Centro Universitario de San Marcos.

Respetables Señores:

De forma muy atenta me dirijo a ustedes para remitirles con DICTAMEN FAVORABLE el trabajo de graduación elaborado por el estudiante RONMEL AARÓN ARAEL REYNA, carné No. 200141421, con título "INTRODUCCIÓN DE BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) EN LA EMPRESA ENVASADOS DE OCCIDENTE". Bajo la modalidad de Investigación Acción.

En virtud de reunir los requisitos metodológicos y académicos que para el efecto establece nuestra unidad académica, de este Centro y la Universidad de San Carlos de Guatemala para ser sometido a la consideración de las instancias y trámites correspondientes.

Al agradecer la atención prestada a la presente, me es grato suscribirme de Uds.,

"ID Y ESNEÑAD A TODOS"

Msc. Rubén Francisco Ruíz Mazariegos
Revisor



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS

Transcripción CTGAE No. 1402-2015
San Marcos 25 de Noviembre de 2015.

Bach
Ronmel Aaron Arael Reyna
Carné 200141421
Centro Universitario de San Marcos
Edificio.

Para su conocimiento y efectos transcribo a Usted el PUNTO SEGUNDO: ASUNTOS ACADEMICOS DEL ACTA CTGAE No. 62-2015 de fecha diecisiete de Noviembre de dos mil quince. Numeral dos: 2. La Comisión conoció solicitud del Estudiante Ronmel Aaron Arael Reyna Carné 200141421 para dictamen final del trabajo de graduación titulado: Introducción de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) en la Empresa Envasados de Occidente. Presenta dictámenes del Asesor y Revisor. Al respecto la comisión indica emitir dictamen favorable y que continúe con los trámites correspondientes.

Atentamente:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Por la Comisión de Trabajos de Graduación de la
Carrera de Administración de Empresas.

MSc. Víctor Manuel Fuentes López
SECRETARIO

Cc/ archivo



USAC
TRICENTENARIA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS

ranec.COACUSAM 510 2016
 Febrero 03, 2016

ESTUDIANTE: RONMEL AARÓN ARAEL REYNA
CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
 CUSAM, Edificio.

Atentamente transcribo a usted el Punto **QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS**, inciso **b) subinciso b.21) del Acta No. 002-2016**, de sesión ordinaria celebrada por la Coordinación Académica el 27 de enero de 2016, que dice:

"QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS; b) ORDENES DE IMPRESIÓN. CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. b.21) La Coordinación Académica conoció Providencia No. CAECUSAM-003-2016, de fecha Enero, 18 de 2016, suscrita por el Lic. German Neptalí Castañón Orozco, Coordinador Carrera Administración de Empresas, a la que adjunta solicitud del estudiante: RONMEL AARÓN ARAEL REYNA, Carné No. 200141421, en el sentido se le **AUTORICE IMPRESION DEL TRABAJO DE GRADUACION, TITULADO INVESTIGACIÓN ACCIÓN "INTRODUCCIÓN DE BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA ENVASADOS DE OCCIDENTE"**, previo a conferírsele el Título de LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. La Coordinación Académica en base a la opinión favorable del Asesor, Revisor, Comisión de Trabajos de Graduación y Coordinador de Carrera, **ACORDO: AUTORIZAR IMPRESION DEL TRABAJO DE GRADUACION TITULADO: INVESTIGACIÓN ACCIÓN "INTRODUCCIÓN DE BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) EN LA EMPRESA ENVASADOS DE OCCIDENTE"**, al estudiante: RONMEL AARÓN ARAEL REYNA, Carné No. 200141421, previo a conferírsele el Título de LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS."

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS

Lic. Edwin René del Valle López
 Coordinador Académico



cc: Ramon
 ERM/rah

DEDICATORIA

Al Todopoderoso: Por estar conmigo en cada momento de mi vida, por darme la fuerza y la sabiduría para alcanzar cada una de mis metas, por su infinito amor y por guiarme por el buen camino.

A Mi Madre: Por sus sabios consejos e infinito apoyo en cada momento de mi vida.

A Mis Hermanos: Que sin su apoyo nunca hubiera sido posible alcanzar este logro.

A Mi Esposa: Por su apoyo incondicional día con día en todos los aspectos.

A Mis Tíos: Porque siempre han estado ahí cuando los he necesitado.

A Mis Primos: Por su apoyo moral y todos los momentos de alegría.

A Mis Amigos: por ser como mi segunda familia, por su gran aprecio y apoyo sin pedir nada a cambio.

A Mi Alma Mater: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de San Marcos, por permitirme superarme y formarme constantemente como un mejor ser humano.

AGRADECIMIENTOS

A Mi Asesor: Lic. Milton Leonardo Guillén por el apoyo y el tiempo brindado en la realización del presente trabajo de graduación.

A Mi Revisor: Ing. Rubén Francisco Ruíz, por compartir conmigo sin pretextos su conocimiento, su tiempo y ayuda para el desarrollo del presente trabajo así como contribuir a mi formación profesional.

Al Señor Mynor Chávez Ángel y al personal de la empresa Envasados de Occidente, por toda la colaboración brindada.

A Los Docentes de USAC-CUSAM: Por proyectar hacia mí sus conocimientos y su amplia experiencia y por formar parte de este logro.

ÍNDICE

| Contenido | No. De Pág. |
|---|--------------------|
| Introducción | 1 |
| Resumen Ejecutivo | 4 |
| Palabras Clave | 5 |
| CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN | 6 |
| 1. Planteamiento del Problema | 7 |
| 2. Delimitación del Objeto de Estudio | 9 |
| 3. Justificación | 10 |
| 4. Objetivos | 11 |
| 4.1 Objetivo General | 11 |
| 4.2 Objetivos Específicos | 11 |
| 5. Antecedentes de las Buenas Prácticas de Manufactura | 12 |
| 6. Metodología | 13 |
| 7. Técnicas de Investigación | 14 |
| 8. Marco Operacional | 14 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL | 15 |
| 2.1 Que son las BPM | 16 |
| 2.2 Como se originaron las BPM | 16 |
| 2.3 Importancia de las BPM | 17 |
| 2.4 Las BPM y el éxito en la Industria | 18 |
| 2.5 Aplicación de las BPM en la Industria Alimenticia | |
| 2.5.1 Áreas de aplicación de las BPM | 19 |
| 2.6 Características de las BPM | 19 |
| CAPÍTULO III. ACERCA DE LA EMPRESA | 21 |
| 3.1 Antecedentes Empresariales | 22 |
| 3.2 Datos actuales de la Empresa | 22 |
| CAPÍTULO IV. SITUACIÓN ACTUAL | 24 |
| 4.1 Diagnóstico de la Situación Actual | 25 |
| 4.2 Análisis Gerencial | 45 |

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO V. PROPUESTA | 49 |
| 5.1 Introducción | 49 |
| 5.2 Objetivos | 50 |
| 5.2.1 Objetivo General | 50 |
| 5.2.2 Objetivos Específicos | 50 |
| 5.3 Justificación | 51 |
| 5.4 Primer Taller: Higiene Personal Con Énfasis en Lavado de Manos. | 52 |
| 5.4.1 Plan de Capacitación | 52 |
| 5.4.1.1 Estrategia | 52 |
| 5.4.1.2 Desarrollo | 52 |
| 5.4.1.3 Contenidos a Desarrollar. | 52 |
| 1. Higiene Personal: | 52 |
| 2. Lavado de Manos: | 52 |
| 3. Parte Práctica. | 53 |
| 5.4.1.4 Enfoque del Taller | 54 |
| 5.5 Segundo Taller: Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene y Seguridad Industrial | 57 |
| 5.5.1 Plan de Taller-Capacitación | 57 |
| 5.5.1.1 Estrategia | 57 |
| 5.5.1.2 Desarrollo | 57 |
| 5.5.1.3 Contenidos a Desarrollar | 57 |
| 1. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) | 57 |
| 2. Higiene Industrial | 58 |
| 3. Seguridad Industrial | 59 |
| 5.5.1.4 Enfoque del Taller | 60 |
| 5.6 Tercer Taller: Presentación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura | 64 |
| 5.6.1 Plan de Inducción | 64 |
| 5.6.1.1 Estrategia | 64 |
| 5.6.1.2 Desarrollo | 64 |
| 5.6.1.3 Contenidos a Desarrollar (Manual de BPM) | 64 |
| 1. Del personal | |
| 2. Instalaciones físicas | |
| 3. Instalaciones sanitarias | |
| 4. Servicios de la planta de producción | |
| 5. Equipos | |
| 6. Operaciones | |
| 5.6.1.4 Enfoque de la Inducción | 67 |
| CONCLUSIONES | 70 |

| | |
|-----------------------|----|
| RECOMENDACIONES | 71 |
| BIBLIOGRAFÍA | 72 |
| ANEXOS | 73 |
| Boleta de Encuesta | 74 |
| Formato de Entrevista | 79 |
| Manual de BPM | 81 |

INDICE DE FIGURAS

No. De Pág.

| | |
|--|----|
| Figura No. 1 Conocimientos de Normas de Higiene | 26 |
| Figura No. 2 Orientación Para el Desarrollo de Actividades | 27 |
| Figura No. 3 Implementación de Técnicas de Elaboración | 28 |
| Figura No. 4 Capacitaciones y Talleres Sobre Manipulación | 29 |
| Figura No. 5 Aseguramiento de Inocuidad | 30 |
| Figura No. 6 Conocimiento de Buenas Prácticas de Manufactura | 31 |
| Figura No. 7 Interés en conocer las BPM | 32 |
| Figura No. 8 Medios Para Conocer las BPM | 33 |
| Figura No. 9 Supervisión de Higiene Personal y de Procesos | 34 |
| Figura No.10 Formularios de Registro y Control | 35 |
| Figura No.11 Cumplimiento de Requisitos de Higiene | 36 |
| Figura No.12 Aumento de Clientes y Consumidores | 37 |
| Figura No.13 Implementación de un Control Periódico de Higiene | 38 |
| Figura No.14 Logro de Competitividad | 39 |
| Figura No.15 Talleres, Capacitaciones y Retro Alimentación Periódico | 40 |
| Figura No.16 Manual de Lineamientos | 41 |
| Figura No.17 Utilidad de un Manual de Normas para Elaboración | 42 |
| Figura No.18 Condiciones de la Empresa | 43 |
| Figura No.19 Creación de Condiciones Higiénicas en la Producción | 44 |

ÍNDICE DE CUADROS

No. De Pág.

| | |
|--|----|
| Cuadro No. 1 Higiene Personal con Énfasis en Lavado de Manos | 55 |
| Cuadro No. 2 Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene y Seguridad Industrial | 61 |
| Cuadro No. 3 Inducción Manual de BPM | 68 |

INTRODUCCIÓN

La situación en la que se encuentra el sector micro empresarial a nivel local y por qué no decirlo a nivel departamental, regional y nacional, es bastante inestable, debido a la poca inversión e importancia que se le da a los pequeños negocios y a las actividades comerciales a una menor escala. Cada vez más empresas de este tipo están expuestas a la desaparición puesto que su nivel de competencia mercantil es mínimo, sin embargo siguen siendo hasta estos días un importante impulsor de la economía en nuestro medio. Se considera que una de las maneras de disminuir el alto índice de pobreza es promover el desarrollo de la micro empresa y de los pequeños negocios.

Como un dato positivo, en Guatemala durante los últimos años la micro empresa -aunque no todas las micro empresas en su totalidad- y sus similares a mayor escala han demostrado un alto interés para promover su participación en los mercados locales, nacionales e internacionales, esto propone una activación económica en conjunto con su entorno, aunque por su magnitud estas no tengan un mayor aprovechamiento de oportunidades como las grandes empresas, debido al poco conocimiento, niveles de productividad y al limitado acceso a créditos o recursos económicos, contar con tecnología y cumplir con las exigencias de mercados internacionales. (CIEN, 2010).

Con la finalidad de contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las pequeñas industrias, y al conocer la situación en la que estas se encuentran, para poder desempeñarse de forma productiva que conlleven al éxito de las mismas, se pretende promover dentro de la empresa el uso e implementación de las buenas prácticas de manufactura (BPM), con la finalidad de mejorar el desempeño y calidad en los productos que se elaboran en menores proporciones y mejorar los bienes que se distribuyen en el mercado para lograr competitividad y cumplir los requerimientos que a diario son fluctuantes en los consumidores.

Las BPM han sido a través de la historia de la empresarialidad moderna, una herramienta de amplia utilidad debido a que propone una mejora constante de los procesos productivos. Dicha mejora se basa en principios de limpieza y sanitización para generar productos y alimentos confiables.

En la actualidad muchas empresas están apegadas a un estricto aseguramiento de calidad lo cual las ha llevado a ser más aceptadas y más competitivas en el medio en el que se desenvuelven. Este aseguramiento de calidad se basa en crear las condiciones necesarias para la elaboración de productos sin alteraciones y que no causen daño a la salud de quienes los consumen. Ya en nuestro medio se ha vuelto de vital importancia proponer un plan de BPM para el desarrollo empresarial,

algunas empresas ya las aplican, ¿pero qué ocurre con la micro empresa?, este sector productivo ha quedado en rezago, puesto que por limitaciones de capital no pueden mantenerse a la vanguardia en el aseguramiento de la calidad ni disponer abiertamente de la totalidad de recursos que puedan contribuir a generar un ambiente productivo adecuado, en el cual se alcancen todos los objetivos deseados, todos estos aspectos están contenidos en las consideraciones de las BPM que pretenden instituir la seguridad alimentaria y nutricional dentro de la empresa que está sujeta a análisis y ofrecer una gama de productos que protejan la salud de los consumidores a través de la optimización de los recursos y la capacidad productiva lo que propondrá un mayor ingreso y una gran aceptación de los productos mediante la aplicación de seguridad e higiene en los procesos de fabricación.

En estos términos tenemos a la vista la empresa “Envasados de Occidente” cuya actividad es el envasado de refrescos elaborados a base de sustancias edulcorantes concentradas de tipo natural y artificial. Los mencionados productos tienen aceptación pero se considera que podrían mejorarse a través de las BPM. Los productos elaborados en dicha empresa, son refrescos, que tienen precios considerados accesibles que oscilan entre 10 centavos a 1 quetzal, en presentaciones de 5, 90, 110, 120, 140 y 230, unidades expresadas en mililitros, elaborados en sabores de frutas como piña, fresa, limón, uva, naranja y cola.

Mediante este estudio se pretende conocer la forma en que produce sus artículos la empresa e identificar sus fallas y situaciones favorables, proponiendo una metodología que induzca al conocimiento de la creación de ambientes aptos para la elaboración de productos de calidad con adición de inocuidad, con el fin de alcanzar las expectativas de un producto comercial de calidad, aceptación y reconocimiento, y así posicionarse en un alto estándar de credibilidad empresarial, competitividad, confiabilidad, estabilidad empresarial y de los individuos que la componen, crecimiento y ampliación de mercados y productos y por ende el total éxito en operatividad empresarial en todo sentido.

El fin de las BPM, es proponer una metodología orientada al recurso humano basada en principios sanitarios que toda empresa que fabrica o transforma materia prima para alimentos debe cumplir, procurando que hasta el más mínimo detalle se cumpla a cabalidad, eliminando todos los riesgos de contaminación bajo el enfoque de las Buenas Prácticas de Manufactura y todos los aspectos que han de integrarse para cada una de la etapas de de producción y gestión de calidad, mejorando también el área administrativa y el área productiva en todos sus aspectos para adaptarse a los constantes cambios que se afronten debido a las exigencias de los consumidores y a las propuestas comerciales por parte de la competencia, que se espera puedan ser afrontadas de forma satisfactoria.

El presente trabajo se compone de varios capítulos que contienen la información pertinente que permitirá al empresario a utilizar las BPM como una herramienta de uso cotidiano lo que propondrá la creación de una buena expectativa por parte de los clientes y consumidores. El capítulo I comprende los Aspectos Generales de la Investigación, el capítulo II contiene la información teórica acerca de las BPM, en el capítulo III se plasma la información básica de la empresa, en el capítulo IV se detalla la situación actual de la empresa y finalmente en el capítulo V se propone el plan de acción con las consideraciones para el buen desarrollo del plan de Buenas Prácticas de Manufactura.

RESUMEN EJECUTIVO

Proponer un sistema de normas y directrices de inocuidad dentro de la empresa Envasados de Occidente, es una estrategia orientada a la obtención de mejores resultados en relación a generar satisfacción en los consumidores mediante productos no nocivos y seguros para su consumo. Esta estrategia propone un conjunto de aspectos orientados a todas las áreas del ámbito productivo, estipulando mediante su uso todos los pormenores que por poco importantes que parezcan colaboran para lograr una empresa ordenada mediante procesos efectivos.

El propósito de las BPM es generar seguridad en lo que se produce, su adaptabilidad a cualquier empresa que produce bienes de consumo proporciona una ventaja sin igual sobre otras empresas que no cuentan con un sistema de gestión de calidad o que restan importancia a los aspectos que pueden afectar de sobremanera al proceso productivo.

Es de vital importancia para la empresa bajo estudio contar con un plan de BPM para promover la higiene y seguridad en los productos que se elaboran con la finalidad de promover la calidad al momento de llevar los productos al mercado, alcanzar los estándares deseados de los cuales dependerá el crecimiento y prestigio de la empresa.

Las BPM serán la guía para un mejor posicionamiento de los productos elaborados, y que mantendrán a flote la calidad y confiabilidad de lo que se produce, por lo que se considera de gran ayuda basarse en ellas para un crecimiento empresarial óptimo y sin obstáculos.

Se propone el uso de las BPM en la empresa debido a que no opera a través del uso de normas de higiene certificadas o autorizadas por instituciones públicas o privadas de sanidad y de calidad, esto puede deberse a la desinformación del empresario sobre los constantes cambios que se presentan en cuanto a la forma de producir de una forma adecuada todo aquello en lo cual se fundamenta el éxito de su empresa. Por esta situación se establecerá el uso obligatorio de las BPM en todos los aspectos, ya que no solo se centrarán en aspectos productivos sino también gerenciales.

La importancia de implementar las BPM radica en proponer los medios aplicables para garantizar inocuidad, evitar la adulteración de los alimentos estableciendo las bases de higiene obligatorias en toda la cadena alimentaria. Sin un sistema de inocuidad no existe una producción segura para consumo, por lo que los productos serán rechazados, dicho sistema además de ser una estrategia, es una forma de trabajo calificado que junto al compromiso gerencial y del personal, brindarán

cambios positivos evitando el tradicionalismo ofreciendo a los clientes y consumidores lo que desean del producto y que cumpla con los fines para los que ha sido creado.

A través de la aplicación del estudio y de dar a conocer el uso de BPM y su inferencia dentro de todo el aspecto administrativo, productivo y comercial, y de su implementación en forma paulatina, el empresario y/o representante legal y el personal operativo se muestran entusiastas, con actitud positiva y comprometidos con el fin de alcanzar los objetivos individuales y generales deseados. Así como asumir la responsabilidad de prestar un mejor servicio.

Palabras Clave:

- Gestión de calidad.
- Seguridad Industrial.
- Procesos.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las necesidades básicas del ser humano, es la alimentación. Esta se basa en el consumo de sustancias o alimentos que contengan los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del organismo que le provea elementos que lo mantengan con salud plena.

Las empresas dedicadas a la elaboración de alimentos, en su mayoría las micro empresas y empresas artesanales, carecen de los conocimientos sobre la aplicación de normas y técnicas en sus procesos de elaboración, bien sea por ausencia de información, falta de recursos y capital o resistencia a los cambios que proponen un avance dentro del comercio y fabricación de alimentos. Los constantes cambios en el entorno de producción de alimentos han obligado a los empresarios a requerir de sistemas que garanticen la inocuidad en sus productos como lo expresa el código internacional de prácticas Codex Alimentarius, que sugieren la creación de alimentos no contaminados y que sean aptos para consumo, es de esta manera que se crea un sistema que garantiza la calidad de los productos alimenticios y la forma en que se elaboran, así surgen las Buenas Prácticas de Manufactura o BPM, este conjunto de normas ofrecen una ventaja competitiva frente a otras empresas, evitan la sanción por parte de entes sanitarios y logran cada día una mayor aceptación de los productos.

Aunque la implementación de un sistema de calidad puede generar erogaciones que muchas veces se consideran innecesarias, este sistema puede colaborar al aumento de rentabilidad, eficiencia y orden laboral y por ende a la satisfacción del cliente que es a quien la empresa se debe.

La falta de información de cómo elaborar alimentos seguros es otro factor que aumenta la inestabilidad de la empresa, pues si no se cuenta con personal calificado para las tareas requeridas; estas se realizarán de forma empírica y desordenada tomando en cuenta cada quién su punto de vista y su criterio para laborar, sin guiarse en un método y sin tener el adiestramiento mínimo para optar a un cargo que requiere de especial cuidado en su desarrollo. Un sistema de BPM garantiza la evolución de las empresas de alimentos a través de conocimientos teóricos y prácticos apegados a las instancias legales pertinentes desde la producción primaria, la transformación de materia prima hasta el consumidor final. Este tipo de sistema deberá ser adaptable, flexible y comprensible para que todos los elementos relacionados con la producción se adhieran fácilmente a un constante cambio en favor de la mejora.

Dentro del ámbito de aplicación de las BPM, que en esta instancia corresponde a la empresa Envasados de Occidente, nos centraremos no en la falta ni ausencia de

normas de higiene y sanitización sino a la aplicación no satisfactoria de técnicas que garanticen que el producto que se ofrece al consumidor tenga todas las cualidades y características que satisfagan sus necesidades. Otro factor adverso en cuestión es el personal no calificado o no capacitado que es inevitablemente un obstáculo para el desarrollo de una actividad productiva, pues su desconocimiento y falta de habilidad y experiencia en procesos productivos serán más objeto de pérdida que precursores de rentabilidad. Sin lugar a duda y sin descartar que la falta de conocimiento y retroalimentación del mismo a través de la continua comunicación y promulgación mediante cualquier técnica o medio generará un sin número de dificultades que pondrá en riesgo las operaciones empresariales a un futuro próximo.

DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Delimitación Espacial:

Instalaciones que ocupa la empresa Envasados de Occidente, ubicada en 5ª. Calle 14-324 zona 5, municipio de San Marcos, Departamento de San Marcos.

Delimitación Institucional:

Área de producción de la empresa Envasados de Occidente.

Delimitación Teórica:

El presente estudio se basa en las Buenas Prácticas de Manufactura y los requisitos necesarios para su aplicación y uso continuo por parte de la empresa Envasados de Occidente.

Delimitación Temporal:

El trabajo se realizará en los meses de septiembre a diciembre del año 2014, tiempo que será utilizado para hacer presencia en la empresa y observar el proceso de elaboración de refrescos.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad muchas empresas no cuentan con normas o directrices que conlleven a la creación de un producto con altos estándares sanitarios, no solo en cuestión de materia prima sino también en relación a instalaciones y manejo de la misma. Por lo que se considera pertinente llevar a cabo la tarea de dar a conocer las buenas prácticas de manufactura (BPM), ya que mediante estas, la manufactura de bienes de consumo tendrá una mejora continua y una mejor aceptación por parte de los consumidores.

La intención con que se realiza este trabajo es dar a conocer si existe dentro de la empresa Envasados de Occidente, aseguramiento de la calidad que permita la competitividad en el ámbito comercial, con el fin de ofrecer a los consumidores productos que conlleven a la satisfacción total del cliente y una mayor expansión de mercados. Este conjunto de técnicas permitirá al empresario: promover la higiene e inocuidad dentro de su empresa, aumento en su volumen de ventas y ganancias, mejora continua en los procesos de fabricación, utilización adecuada de equipo y recursos, mejora en el manejo de productos y materias primas desde su adquisición hasta su comercialización. La industria alimenticia como tantas otras está en constante cambio, con el fin de proporcionar un bien final de calidad, accesibilidad y que cumpla con las expectativas consumistas.

El uso de la BPM se ha adaptado ajustadamente a todo tipo de empresa sin omitir a la industria alimenticia, proporcionando ventajas y ayudando a identificar las necesidades empresariales, corrigiendo sus deficiencias y proponiendo eficiencia y eficacia en los productos.

La realización de la presente Investigación-Acción tiene como fin establecer los parámetros necesarios para crear un ambiente productivo apto, proponiendo los cambios necesarios y los constantes procesos ordenados y validados por su constante uso con una guía impresa al alcance de todas y cada una de las personas involucradas en la manufactura de productos de consumo, así como dar a conocer las bases de la aplicación de BPM, proponiendo un sistema de gestión y aseguramiento de la calidad. La aplicación de este tipo de técnicas constituye apoyo de gran utilidad para asegurar el éxito empresarial. El sistema de gestión de calidad que comprende las BPM constituye un instrumento eficaz para toda empresa dedicada a la manufactura de alimentos cumpliendo su compromiso con la calidad y exigencias de seguridad. Esto aunado al fundamento sanitario obligatorio con que debe contar la empresa con respecto a la manipulación de las materias primas hasta convertirlas en productos finales destinados a la venta a través de todos los elementos integrales que comprenden el sistema de calidad de las Buenas Prácticas de Manufactura.

OBJETIVOS

1.4 OBJETIVO GENERAL

Conocer la forma de trabajo de la empresa Envasados de Occidente para contribuir en el mejoramiento del proceso de elaboración de productos de consumo de alta calidad y orientar con conocimientos teóricos y prácticos a todos los individuos enrolados en el proceso de producción.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las Buenas Prácticas de Manufactura y generar un mejor producto, que se elabore con altos estándares de calidad.
2. Conocer los principios de inocuidad que se utilizan en la empresa que permita ofrecer productos confiables, mediante una metodología tecnificada que garantice la eficiencia laboral del personal operativo.
3. Utilizar las Buenas Prácticas de Manufactura para generar progreso y crecimiento, tanto a nivel gerencial como del personal que conforma el recurso humano que es el motor de las operaciones empresariales.
4. Crear un sistema práctico y calificado al momento de elaborar un bien de consumo y generar desarrollo en el recurso humano, así como su desempeño y promover todo su potencial.

ANTECEDENTES DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o por sus siglas en inglés (*Good Manufacturing Practices*), fueron promulgadas por la FDA (Food & Drug Administration) con la finalidad de introducir estas regulaciones obligatoriamente a las diferentes industrias, estas regulaciones también están bajo la observancia de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En nuestro medio son los entes sanitarios los encargados de velar por el cumplimiento de estas regulaciones, (Flores, 2005).

Las BPM son procedimientos de manipulación e higiene que forman un conjunto de especificaciones indispensables para que un producto forme parte de un mercado participativo, estas normas o reglas pueden ser aplicables a la elaboración de alimentos, cosméticos y medicamentos (entre otros), para quedar o establecerse como productos definitivos para su consumo.

El origen de las BPM se remonta al año 1906 cuando se crea la FDA, posterior a ese suceso, en 1938 se inicia la promulgación del Acta Sobre Alimentos, Drogas y Cosméticos, en donde se introduce el concepto de inocuidad. Pero el 4 de Julio de 1962 al conocerse los efectos secundarios de un medicamento introducido al mercado, hecho que motivó a los entes encargados de salud para la creación de la primera guía de BPM. Dicha guía ha sufrido modificaciones y ha estado sujeta a revisiones hasta llegar a las regulaciones vigentes hasta hoy, (Díaz, Uría, 2009).

Las BPM surgen como una solución a distintas situaciones adversas por la falta de eficacia e inocuidad en alimentos y medicamentos para el consumo humano.

METODOLOGÍA

ETAPA I

Búsqueda de información y antecedentes sobre el uso y creación de las Buenas Prácticas de Manufactura, así como los datos de operación de la empresa.

ETAPA II

Se realizó la recopilación de datos para su posterior estudio, basándose sobre el conocimiento de normas y procedimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura, esto mediante entrevistas realizadas a los empleados y al gerente. El método utilizado fue el Inductivo-Deductivo para poder estudiar (según las características cualitativas de los datos) toda la información para la obtención de datos concluyentes.

ETAPA III

La información recopilada se sujetó a el estudio y análisis para poder determinar la situación actual de la empresa, para este propósito se utilizó el método Analítico-Sintético debido a la cantidad de datos a analizar y sus variantes.

ETAPA IV

Para poder redactar conclusiones verídicas será necesario basarse en la coyuntura actual de la empresa Envasados de Occidente mediante el estudio y el minucioso análisis de la información obtenida.

ETAPA V

Se realizó la redacción del informe final, en él se propondrán las soluciones a la problemática encontrada en la empresa, las conclusiones y recomendaciones para la gerencia y personal.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

ENCUESTA

Para la aplicación de esta técnica se elaboró una boleta que permitió obtener la información pertinente sobre el área de producción y el uso de técnicas y conocimientos utilizados en la producción de bienes de consumo.

ENTREVISTA

Se efectuó una entrevista al gerente o representante legal con la finalidad de obtener información y ampliar la ya obtenida mediante la encuesta.

MARCO OPERACIONAL

UNIDADES DE ANÁLISIS

Personal del área de proceso y gerencia de la fábrica de refrescos sujeta a estudio.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Que son las BPM

Las BPM ó Buenas Prácticas de Manufactura, son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación de los alimentos, contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para consumo humano, (Fuentes, 2005).

Estas regulaciones están contenidas en la Ley Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos de Estados Unidos, se han internacionalizado y constituyen una gran importancia para establecer programas de BPM en plantas productoras de alimentos en especial para aquellos destinados al consumo humano. Muchas regulaciones locales en los países latinoamericanos, se basan en lo establecido en estas leyes, (Flores, 2005).

Las BPM son el conjunto de procedimientos y recomendaciones técnicas que se aplican al proceso de alimentos para garantizar su inocuidad y para evitar su adulteración. Se entiende por inocuidad, la condición de los alimentos que garantiza que estos no causarán daño cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso al que están destinados, (Reyes, 2012).

Estas prácticas controlan las condiciones de operación dentro de una planta procesadora y garantizan que las condiciones sean favorables para producir alimentos seguros para consumo humano, (Reyes, 2012)

La norma de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es un instrumento administrativo en virtud del cual el estado se compromete, a petición de una parte interesada, a certificar que:

- Está autorizada la venta o distribución del producto.
- Las instalaciones industriales donde se fabrica el producto están sometidas a inspecciones regulares para comprobar si el fabricante se ajusta a las BPM e inspección de calidad, (Ministerio De Salud y Deportes, Bolivia, 1997).

2.2 Como se originaron las BPM

Las BPM surgen debido a las nuevas tendencias de consumo de alimentos a nivel mundial, por lo que deben producir alimentos que no hagan daño al consumidor, deben entregar alimentos que sean de buena calidad y lo más cercano a lo natural y que guarden todas sus propiedades organolépticas (gusto, olor, sabor y aspecto) y

crear o procesar alimentos con los estándares exigidos por el mercado como por las normas y requisitos de la manufactura, (Reyes, 2012).

El origen de las BPM se remonta al año 1906 cuando se crea la FDA, posterior a ese suceso en 1938 se inicia la promulgación del Acta Sobre Alimentos, Drogas y Cosméticos, en donde se introduce el concepto de inocuidad. Pero el 4 de Julio de 1962 al conocerse los efectos secundarios de un medicamento introducido al mercado, hecho que motivó a los entes encargados de salud para la creación de la primera guía de Buenas Prácticas de Manufactura. Dicha guía a sufrido modificaciones y ha estado sujeta a revisiones hasta llegar a las regulaciones vigentes hasta hoy, (Díaz, Uría, 2009).

Estas regulaciones se encuentran contenidas en el título 21 del Código de Regulaciones Federales (CRF), Parte 110, Buenas Prácticas de Manufactura en la fabricación, empaque y manejo de alimentos para consumo humano, (Díaz, Uría, 2009).

En resumen, históricamente las BPM surgen como una respuesta o reacción ante hechos graves (algunas veces fatales) relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos y/o medicamentos, (<http://bpmseccion3-12.blogspot.com/>).

2.3 Importancia de las BPM

Alimento seguro: Un **alimento seguro** es llamado también inocuo. Una buena imagen no necesariamente indica que el **alimento** sea sano y **seguro**, pues estos están expuestos a agentes contaminantes que pueden ser químicos, físicos y biológicos. Dentro de este último se encuentran las bacterias, parásitos y virus, (www.agrequima.com.gt).

Inocuidad Alimentaria: La inocuidad alimentaria se refiere a las condiciones y prácticas que preservan la calidad de los alimentos para prevenir la contaminación y las enfermedades transmitidas por el consumo de alimentos. (<http://preguntaleakaren.custhelp.com>)

Es sabido que los alimentos son fuente de salud y nutrición para el ser humano. Son los encargados de transportar los nutrientes necesarios para el desarrollo físico y mental. Sin embargo los alimentos están sujetos al deterioro progresivo, bien sea de forma natural o por el desarrollo de bacterias y microorganismos que transforman sus características. En ciertos casos dicha transformación hace al alimento inaceptable para consumo humano y en otros peligrosos para la salud, (Flores, 2006).

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) constituyen el fundamento sanitario bajo el cual toda empresa relacionada con el procesamiento y manejo de alimentos debe operar, asegurando que hasta las más sencillas de las operaciones a lo largo del proceso de manufactura de un alimento, se realice bajo condiciones que contribuyan al objetivo último de la calidad, higiene y seguridad del producto, (Ávila, 2007).

Podemos decir también que la importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura radica en que son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para consumo humano que se centralizan en la higiene y forma de manipulación de los alimentos. Son útiles para el diseño y funcionamiento de establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos que tienen relación con la alimentación, contribuyen también al aseguramiento de calidad en alimentos saludables e inocuos para consumo humano, (Fuentes, 2005).

2.4 Las BPM y el éxito en la Industria Alimenticia

Los beneficios de la implementación, mantenimiento y mejora de las prácticas y procesos de las BPM permiten lograr productos alimenticios inocuos y con la calidad deseada de manera regular y de esta manera, ganar y mantener la confianza de los consumidores, (ANMAT, 2012).

La utilización de las BPM dentro de una empresa dedicada a la elaboración de alimentos puede proporcionar una gran ventaja con respecto a la competencia pues a través de ellas se puede lograr el aumento de la productividad y mejorar otros aspectos como un alimento limpio, confiable y seguro para los clientes, alta competitividad, mejora en la imagen de la empresa, reducción de costos, disminución de desperdicios, creación de una cultura de orden y aseo en la organización. (Ávila, 2007).

La utilización de estrategias innovadoras en la producción de alimentos sanos, seguros y de calidad, le dará a los productos un valor agregado y una ventaja competitiva en el mercado, (Reyes, 2012).

2.5 Aplicación de las BPM en la industria alimenticia

Las BPM deben aplicarse con criterio sanitario. Pueden existir situaciones en las que los requisitos específicos que se piden no sean aplicables, en estos casos la clave está en evaluar si la recomendación es necesaria desde el punto de vista de la inocuidad y la aptitud de los alimentos. Para decidir si un requisito es necesario o

apropiado, hay que hacer una evaluación de riesgos. La evaluación de riesgos permite determinar si un requisito es apropiado o no, en función a la identificación de los peligros, la evaluación cuantitativa o cualitativa, la posible concentración de un alimento dado y el impacto que puede generar en los consumidores. Puede ser que por la naturaleza del producto, cierto peligro tenga muy poca probabilidad de estar presente o se halle a niveles tan bajos que no tenga ninguna repercusión en la salud de los consumidores y en algunos casos puede que no sea necesario ningún requisito de control, siempre y cuando la evaluación de riesgos revele que el riesgo no es significativo, (Díaz, Uría, 2009).

Gracias a lo integral de su enfoque y aplicación, en todas las áreas de una empresa, las BPM son en sí mismas un sistema de control de calidad y de seguridad a través de la eliminación y reducción de riesgos de contaminación de un producto, (Ávila, 2007).

2.5.1 Áreas de aplicación de las BPM

Las BPM deben aplicarse a través de toda la cadena de producción, que va desde las actividades de cultivo en el campo hasta el consumo. Las BPM involucran elementos tales como:

- Envase
- Instalaciones exteriores e interiores
- Bodegas
- Higiene del personal
- Capacitación y adiestramiento
- Control de plagas
- Programas de higiene y saneamiento, (OIRSA, 2000).

2.6 Características de las BPM

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para obtener productos (alimentos, medicamentos, etc.) seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Entre otras de sus características podemos mencionar que:

Son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos, y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con los alimentos.

- Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos saludables e inocuos para consumo humano.

- Son indispensables para la aplicación de sistemas de aseguramiento de calidad como el sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), programa de Gestión de Calidad Total (TQM) o de un Sistema de Calidad como la norma ISO 9000, (SAGPyA, 2002).

CAPITULO III

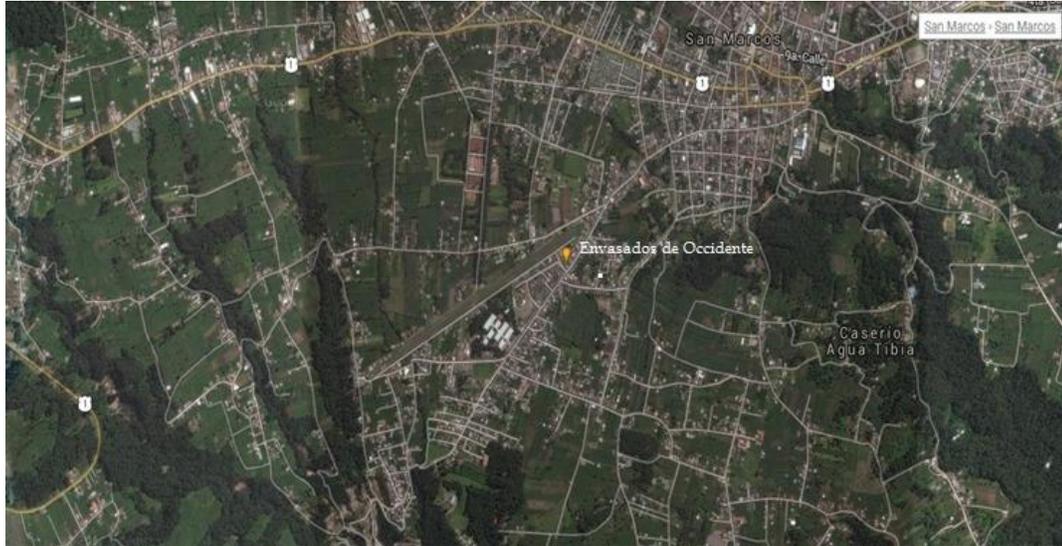
ACERCA DE LA EMPRESA

3.1 Antecedentes Empresariales

La empresa Envasados de Occidente se origina a mediados del año 1994, posteriormente a la idea de mejorar la fabricación de helados que se llevaba a cabo de forma casera y ocasional, ya que su mercado potencial era únicamente los transeúntes que como ya se mencionaba anteriormente en pocas veces transitaban cerca al lugar de venta, por lo que su propietario el Señor Mynor Alejandro Chávez Ángel, quien es su representante legal, Gerente y Administrador, concreta la idea de crear una empresa de mayores proporciones, con la que introduce al mercado refrescos envasados, los cuales se empiezan a distribuir y ganar campo en el municipio de San Marcos y San Pedro Sacatepéquez, ampliándose a los 5 años de su creación a municipios circunvecinos, puesto que la empresa genera como bien de venta, productos alimenticios, se considera oportuno realizar una investigación sobre su manufactura y que pueda mejorarse el producto para una mejor aceptación.

3.2 Datos actuales de la Empresa

Actualmente la empresa Envasados de Occidente se encuentra ubicada en la 5ª. Calle 14-324 zona 5 del municipio de San Marcos, departamento de San Marcos, aún sigue representada legalmente por su fundador el señor Mynor Alejandro Chávez Ángel, y cuenta ya con 20 años de operación, la cantidad de empleados al inicio de operaciones era de una sola persona, ahora cuenta con cuatro empleados por lo que su crecimiento no ha sido considerable, esto debido las distintas crisis por las que atraviesa la economía guatemalteca dichas crisis han obligado a muchas empresas a cancelarse por cuestión de los ingresos, y otras a mantenerse apenas a flote. Los productos que dentro de la empresa se elaboran únicamente tienen un valor agregado de higiene básica, sin una mayor observancia en el manejo del mismo desde el ingreso de la materia prima hasta el producto final. Sin embargo el área gerencial se interesa en promover un programa que inste al personal a la mejora continua de los procesos, del personal y del producto.



Ubicación satelital de la empresa Envasados de Occidente.

Está situada a una distancia de 1.7 kilómetros del Parque Central José Ignacio Juárez (5 minutos en vehículo) de la cabecera departamental de San Marcos.

Coordenadas 14.954908, -95.803926.

CAPITULO IV

SITUACIÓN ACTUAL

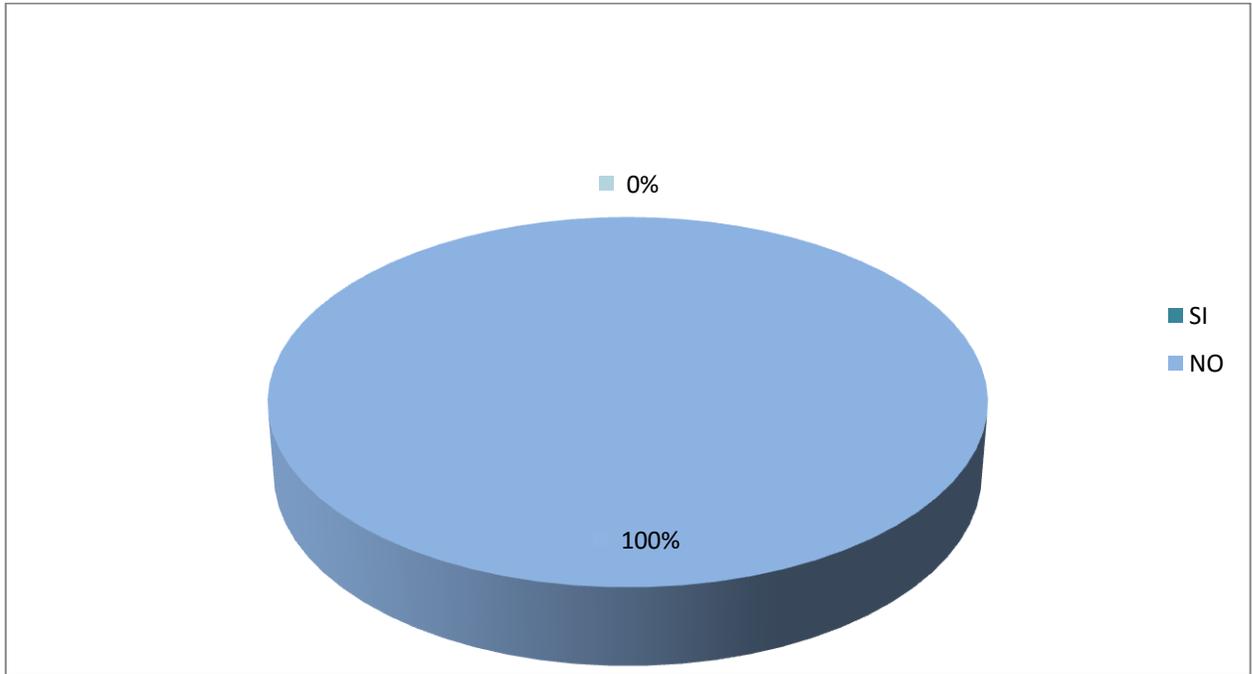
4.1 Diagnóstico de la situación actual.

El diagnóstico de la situación actual es el primer paso para determinar las necesidades empresariales. Esto permite conocer a fondo el objeto de estudio. Su realización se ha fundamentado en la recopilación de información relacionada a las técnicas utilizadas en la elaboración de productos para consumo humano, esto mediante instrumentos escritos, entrevistas verbales y reuniones con quienes laboran dentro de la empresa.

El presente diagnóstico permite conocer la condición y situación en la que se encuentra la empresa Envasados de Occidente. Orientándose hacia el área de producción ya que en esta área convergen los elementos que se investigan, como lo son el personal y los recursos empresariales. Dicho diagnóstico también permitirá conocer las deficiencias que requieren solución y será la guía para gestionar el método para eliminarlas así como la ejecución de las acciones para lograr un aseguramiento de la calidad en los productos y por ende una mayor competitividad dentro del mercado.

A continuación se detallan de forma gráfica los datos obtenidos en la investigación mediante la aplicación del instrumento de medición que nos proporcionará los datos cuantitativos para la realización del respectivo análisis.

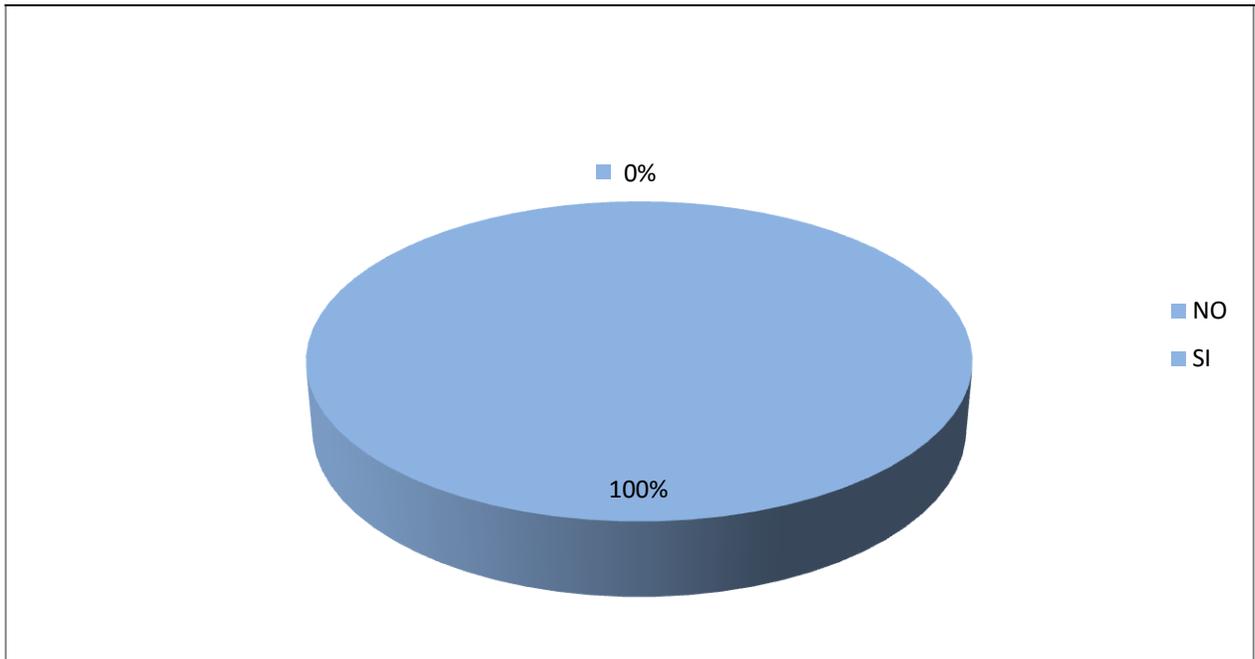
FIGURA 1: Conocimiento de Normas de Higiene



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

Del total del personal encuestado el 100% indica desconocer las normas de higiene en la fabricación de alimentos, esto indica que no están aplicando ninguna norma que oriente a los mismos a producir bienes de consumo con un aspecto primario como es la higiene, esto debido a que dentro de la empresa solo se tiene una observancia superficial y empírica, puesto que se carece de documentos y estrategias para lograr un control estricto de higiene en los procesos que se enfocan en la elaboración óptima de los productos y en este caso de los refrescos.

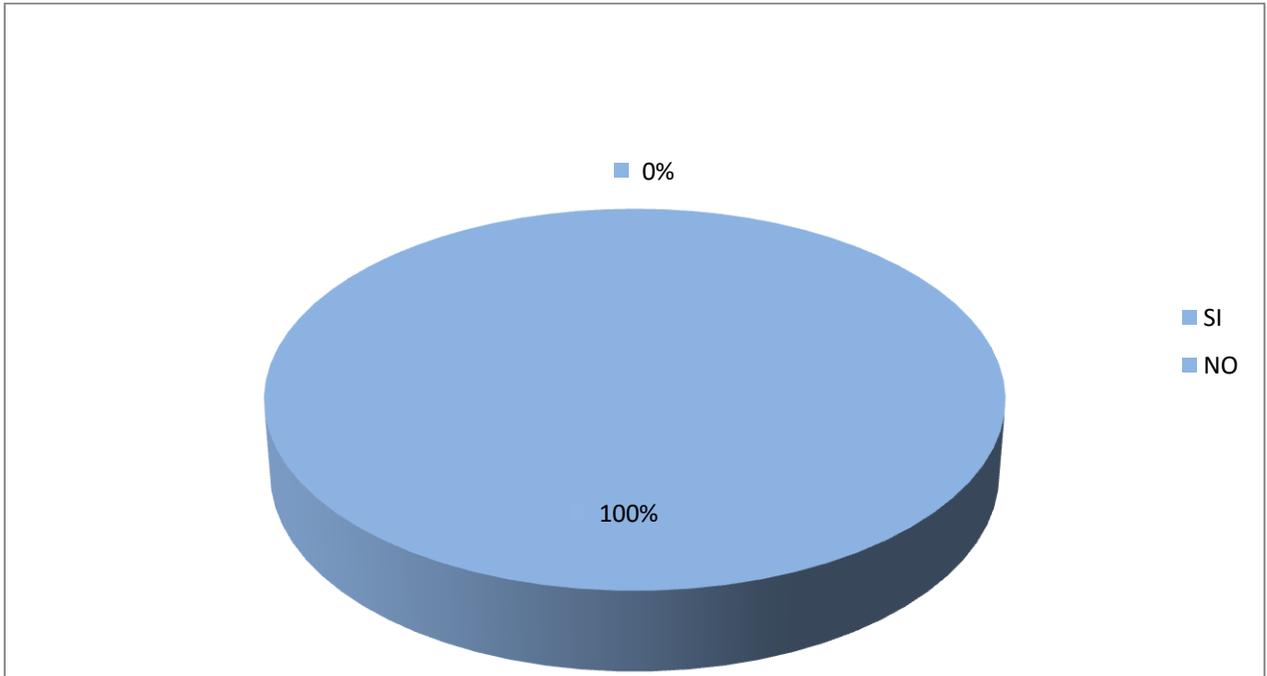
FIGURA 2: Orientación Para Desarrollo de Actividades



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

En la representación gráfica podemos notar que el 100% de las personas manifestaron que si recibieron las indicaciones necesarias para el desarrollo de sus actividades, sin embargo la orientación no se enfoca en la parte fundamental para llevar a cabo la producción de una manera óptima pues la información dada al personal no es sobre la higiene sino sobre la realización de mezcla, sellado y empaque de los refrescos, sin reflejar un orden de actividades de limpieza acorde a un proceso sistémico de sanitización que conlleve a la elaboración de productos de calidad.

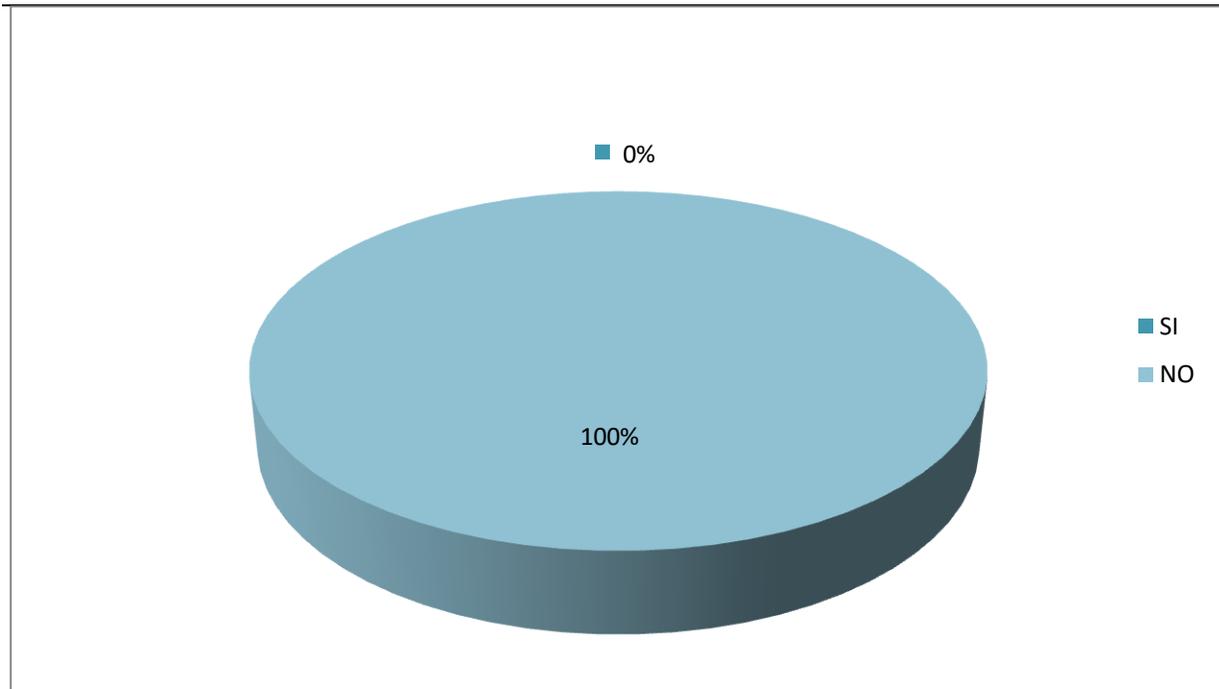
FIGURA 3 Implementación de Técnicas de Elaboración



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

Según el 100% del personal encuestado, en la empresa no se ha implementado ninguna técnica para elaborar refrescos, lo que implica que no existe un patrón de guía para los procesos productivos, lo cual condiciona a la empresa y al personal a no generar el producto deseado ni las condiciones necesarias para producirlos. Por consiguiente la falta de técnicas de elaboración de productos alimenticios creará una condición de incertidumbre en que si son o no alimentos de calidad. Esto podría poner en riesgo la posición de la empresa frente a sus clientes.

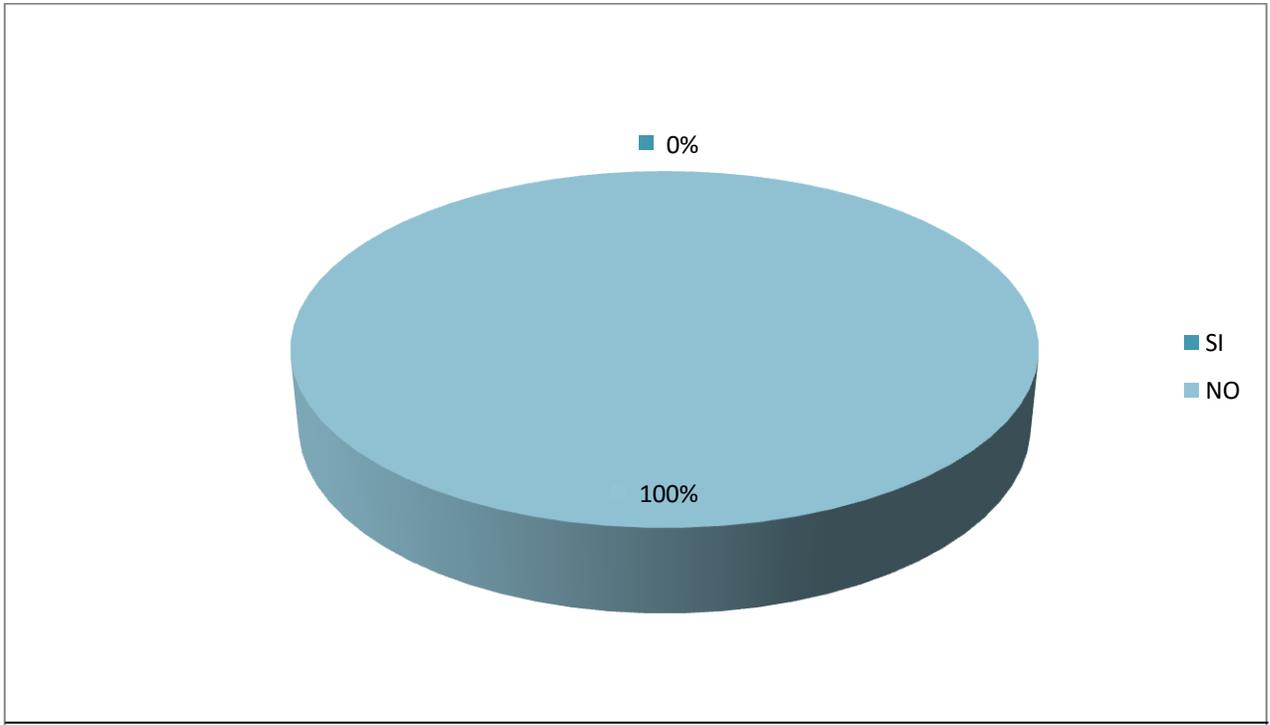
FIGURA 4: Capacitaciones y Talleres Sobre Manipulación



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

Un elemento de fundamental importancia para la especialización del trabajo y aprendizaje continuo es la capacitación y sus distintas formas como los talleres, cursos, diplomados, etc., el 100% de los encuestados manifiesta que nunca han recibido ningún tipo de capacitación, esto refleja que no hay adquisición de conocimientos nuevos ni una constante retroalimentación de lo que pudiera aprenderse. Esto pone en desventaja al personal, ya que un personal sin capacitación continua es un personal deficiente.

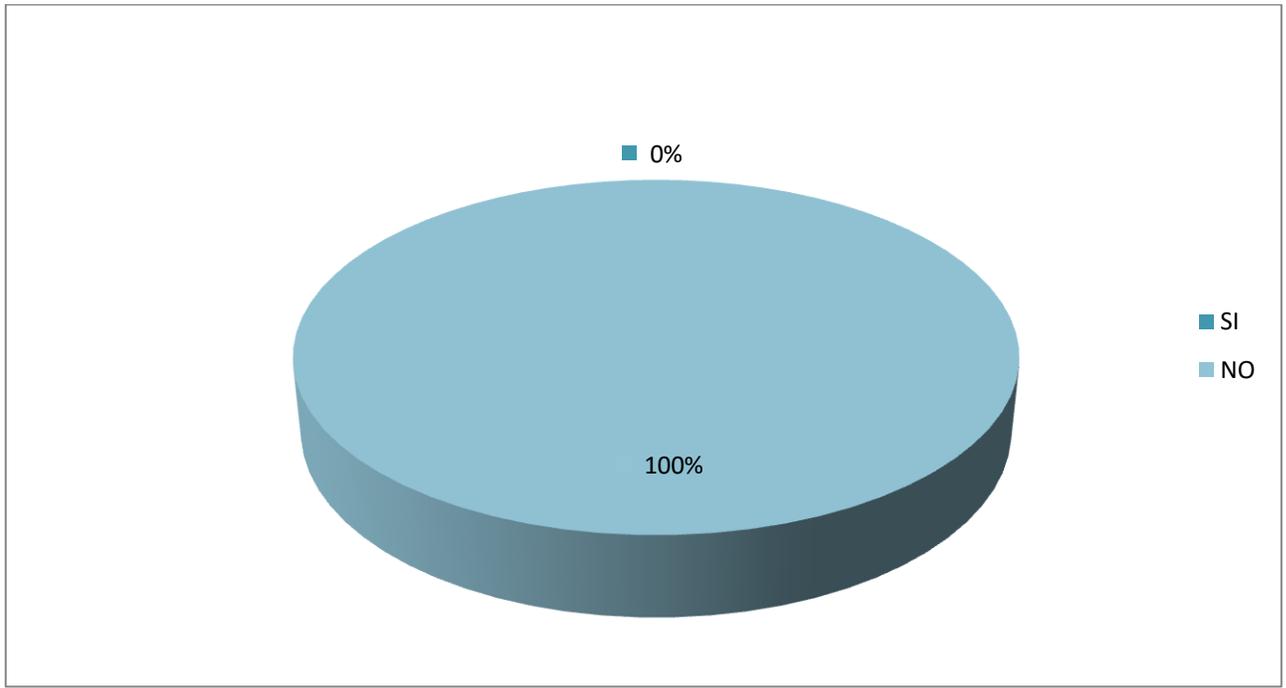
FIGURA 5: Aseguramiento de Inocuidad



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

De las personas encuestadas el 100% manifiesta que desconocen las técnicas y regulaciones para asegurar la inocuidad, dichas técnicas y regulaciones están ligadas estrictamente con las Buenas Prácticas de Manufactura, esto propondrá una nueva generación de productos alimenticios que evitará que cause daños a la salud de los consumidores, evitará una mala evaluación por parte de los entes sanitarios y generará una mayor confianza en el producto. El total de los empleados desconocen los principios de inocuidad esto derivado de la falta de capacitación sobre dicho tema que se centra en la limpieza y desinfección de insumos e instalaciones para generar un producto seguro.

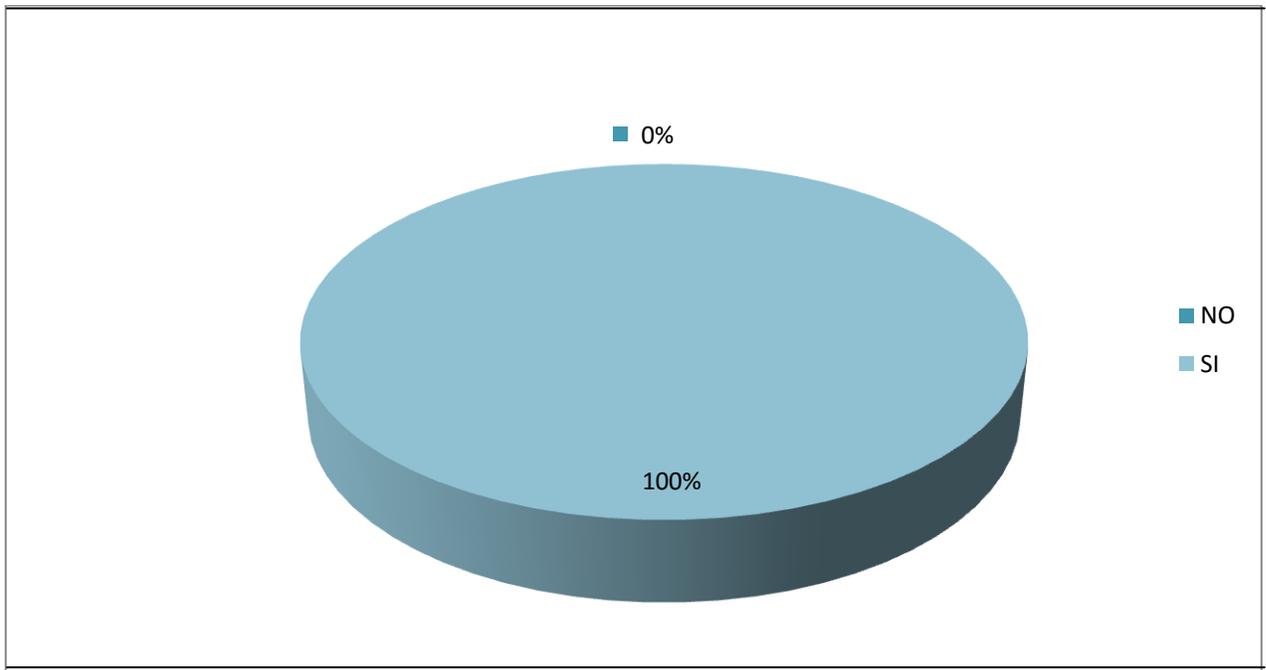
FIGURA 6: Conocimiento de Buenas Prácticas de Manufactura



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

Del grupo encuestado, el 100% respondió que desconoce totalmente las Buenas Prácticas de Manufactura. A pesar de que las BPM son de aplicación obligatoria, aún existen muchas empresas que no las emplean por desconocer de ellas incluyendo la empresa objeto de estudio. Dichas prácticas son en la actualidad una herramienta importante en el proceso administrativo y han generado en otras tantas empresas que las utilizan; éxito productivo. La falta de conocimiento de BPM también radica en la nula inversión que tienen las empresas en capacitación constante y formación del personal, esto obstaculiza la adquisición de conocimiento y promueve las Malas Prácticas de Manufactura.

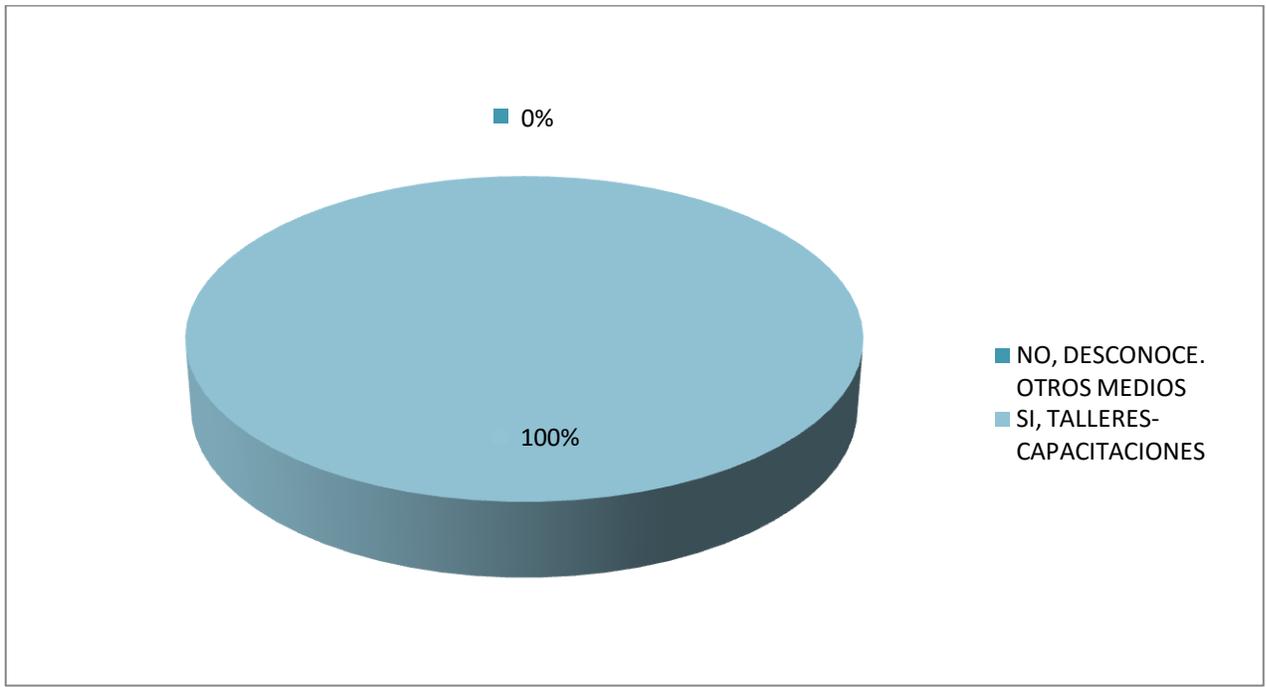
FIGURA 7: Interés en Conocer las BPM



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

Un total del 100% de los encuestados respondieron estar interesados en conocer las BPM, en consecuencia un personal interesado en el aprendizaje de nuevas técnicas, es un personal con un constante deseo de superación, si el personal progresa, de forma conjunta progresa la empresa. En los últimos años ha tomado suma importancia el uso de mano de obra calificada dentro de los procesos de producción, lo que promueve un alto índice de confiabilidad en la mano de obra empleada y la certeza de mantenerse a flote en un mercado competitivo y cada vez más exigente.

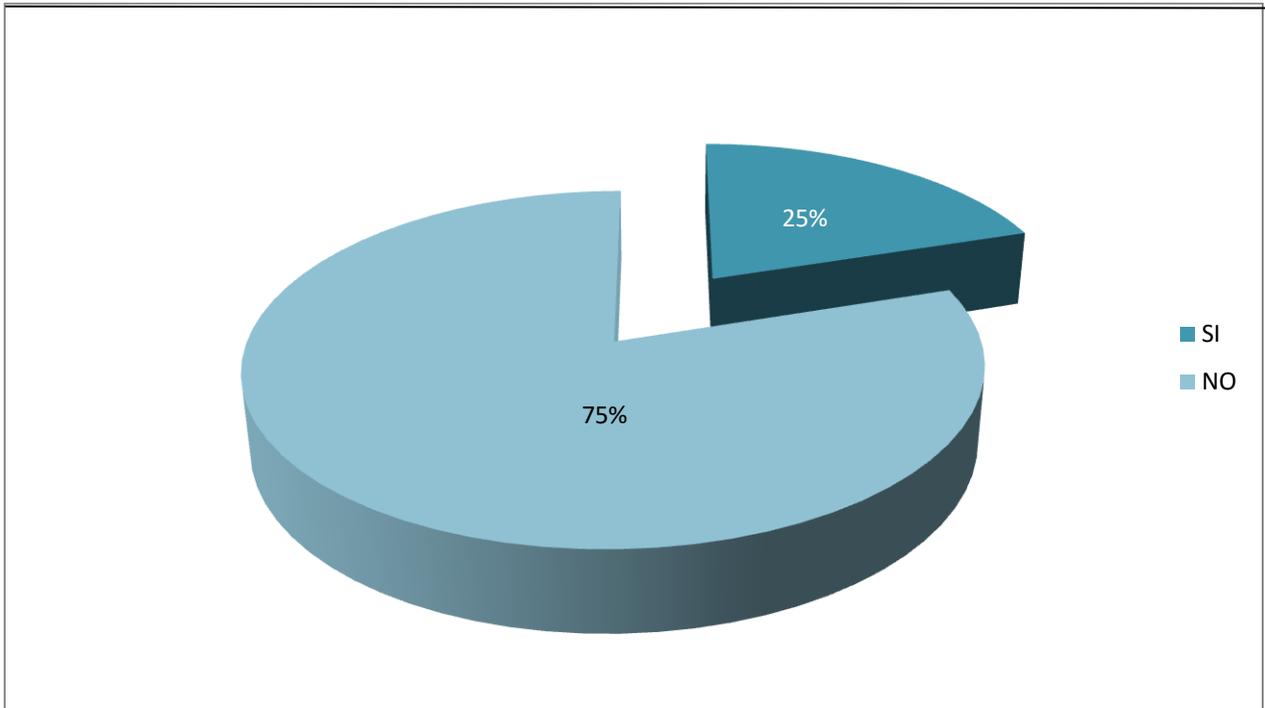
FIGURA 8: Medios Para Conocer las BPM



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El total de los encuestados que corresponde al 100% están de acuerdo en recibir talleres-capacitaciones para poder conocer las BPM mientras que otras técnicas son desconocidas para ellos, al realizar dichos eventos se favorecerá al empresario, ya que existiendo los medios para aprender y conocer será fácil la introducción de las BPM dentro de la empresa, los medios para conocer estas técnicas están al alcance del área gerencial ya que en nuestro medio ya se cuenta con consultores especializados en el tema.

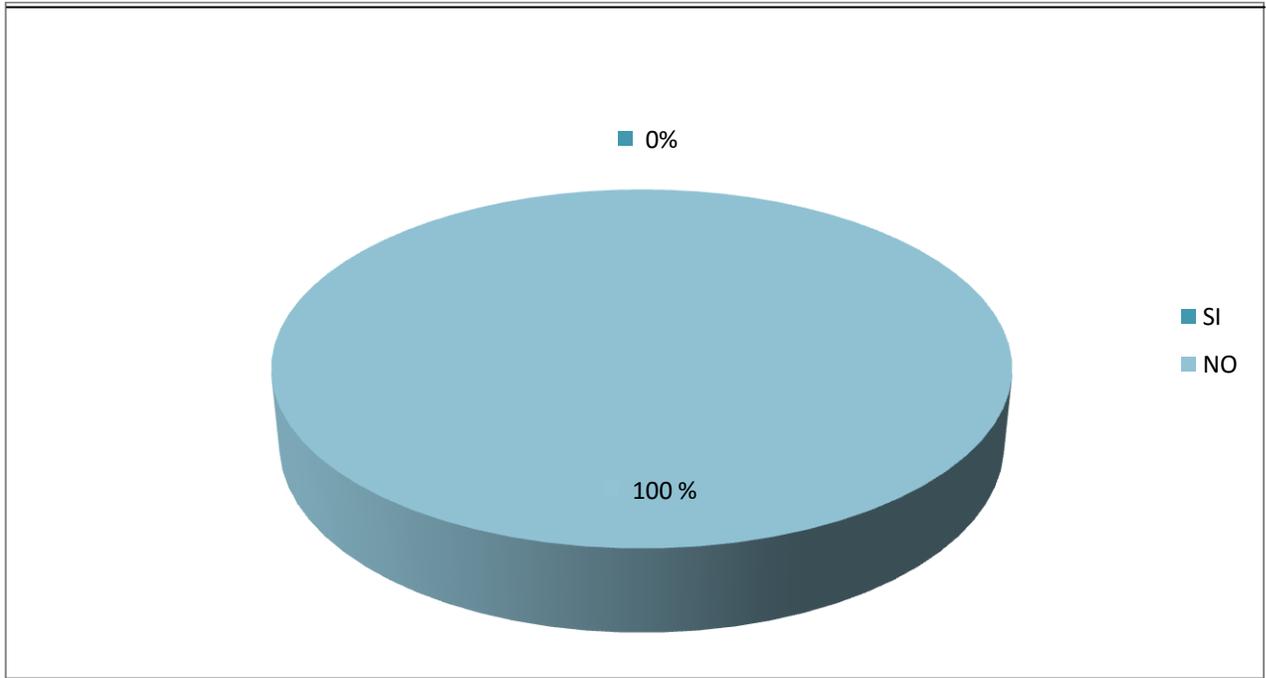
FIGURA 9: Supervisión de Higiene Personal y de Procesos



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El 25% del personal admite que si ha tenido supervisión de higiene personal e higiene en el proceso que realiza, mientras que el 75% restante respondió que en ninguna oportunidad se le ha hecho una supervisión de dicha índole, esto debido a que aún no se ha implementado un plan de control del personal y del equipo. Dichas actividades de control son preponderantes en relación a la limpieza con que se realiza las actividades productivas. Se debe tomar en cuenta que debe sumársele importancia a la interrelación operario-equipo ya que si un equipo presenta contaminación será transferida al operario y viceversa.

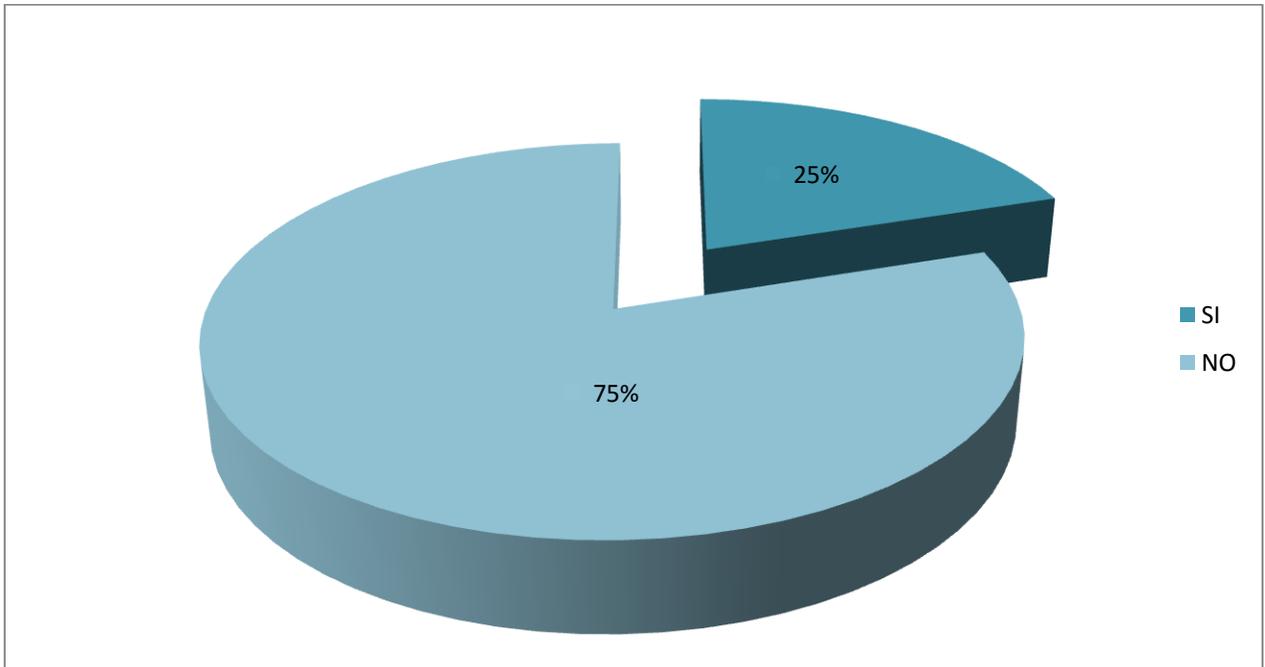
FIGURA 10: Formularios de Registro y Control



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

Los formularios de registro y control son una herramienta de gran utilidad para verificar el cumplimiento de los requisitos básicos e indispensables que conlleva producir un bien. De los operarios encuestados el 100% respondió que desconoce si dentro de la empresa se usa o existen formularios de control y registro, esto puede depender del desconocimiento por parte de la gerencia de la vital importancia que tiene la utilización de controles y registros, ya que a través de ellos se realiza un análisis comparativo de los distintos procesos productivos y si se está o no mejorando con respecto a los mismos y por ende, la productividad empresarial.

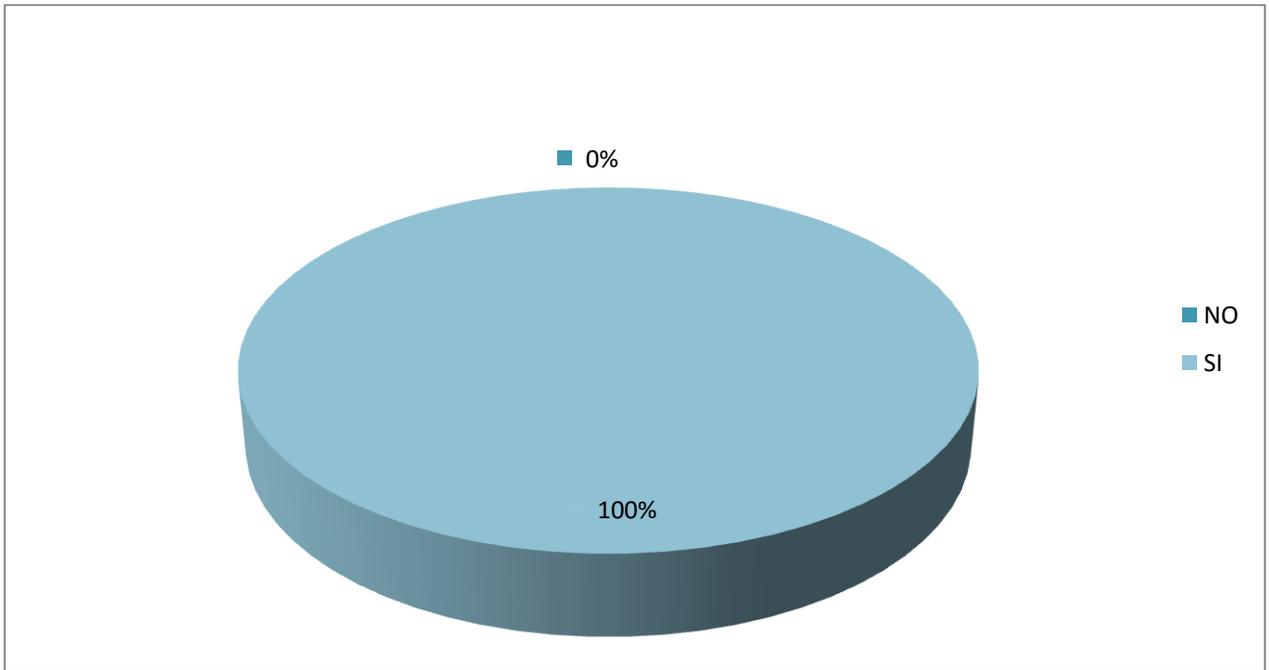
FIGURA 11: Cumplimiento de Requisitos de Higiene



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El 25% del personal considera que la empresa cumple con todos los requisitos de higiene mientras que el 75% restante dice que no. Esto puede deberse a que en algún momento si se ha aplicado normas de higiene pero solo en ocasiones y una pequeña parte del personal ha sido participe en las actividades de limpieza. El porcentaje que indica que si se cumple con las normas de higiene manifiesta que se cumple con requisitos de higiene en un 60%, lo cual no es una cifra significativa cuando un sistema de BPM exige que estos requerimientos se cumplan al cien por ciento y se orienten al aseguramiento de la calidad e inocuidad.

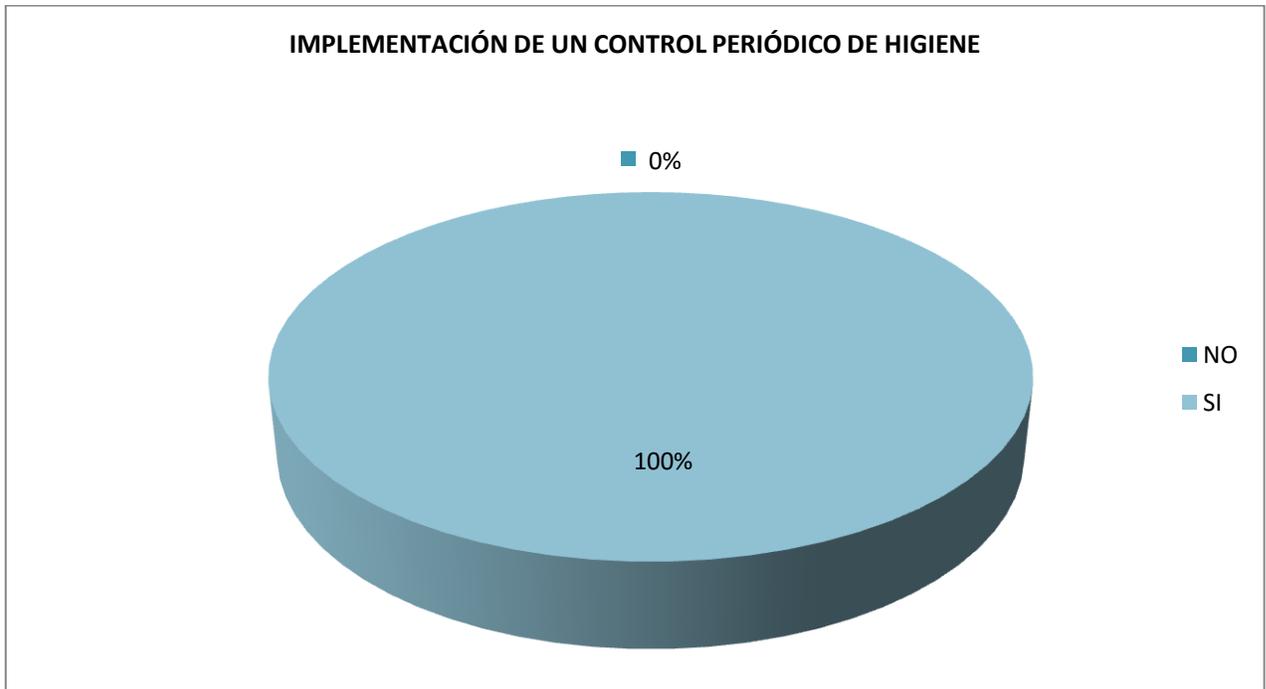
FIGURA 12: Aumento de Clientes y Consumidores



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

La creación de productos de alta calidad genera confianza en el consumidor, esto garantiza la estabilidad del producto en el mercado. El 100% del personal que representa la mano de obra de la empresa manifiestan que un producto que logre aceptabilidad por parte de clientes (tiendas o distribuidores) y consumidores (consumidores finales) generará una buena imagen de la empresa y promoverá el acercamiento de más personas interesadas en adquirir el producto, ya que sabrán que es un producto de calidad, esto diferenciará a la empresa de las empresas similares.

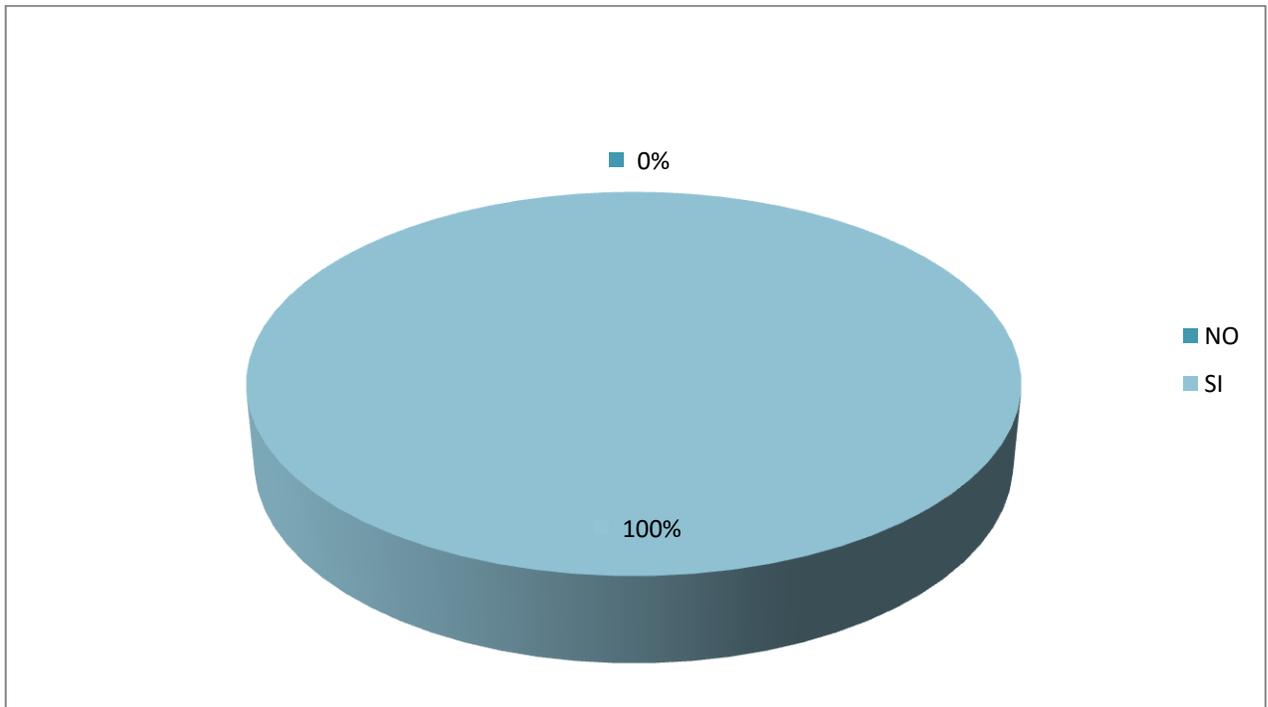
FIGURA 13: Implementación de un Control Periódico de Higiene



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El porcentaje que representa el 100% del personal que labora en la empresa afirma que la implementación de un control periódico de higiene puede contribuir a reducir la contaminación de los productos antes, durante y después de su manufactura. Tomando en cuenta de que las BPM se centran en la higiene tanto personal como del equipo y las instalaciones, un control de higiene implementado dentro de la empresa se torna necesario e imprescindible pues de dicho control dependerá una buena implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad, este control creará un ambiente distinto ya que no se requerirá de presión para tener el buen hábito de la higiene sino que se tornará de uso y costumbre por parte del personal.

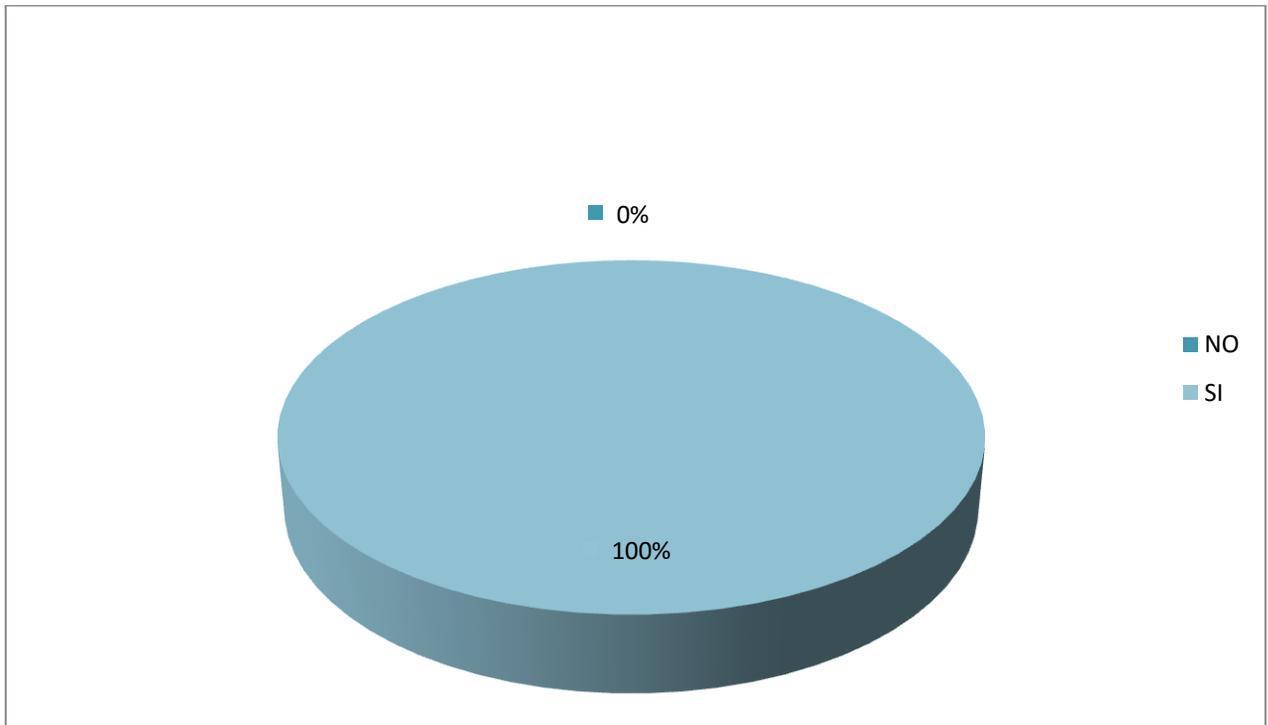
FIGURA 14: Logro de Competitividad



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El 100% de los empleados indicó que mediante la utilización de métodos y técnicas en la producción se puede crear una empresa más competitiva e indican que mediante estas se puede elaborar más y mejores productos. La competitividad es uno de los factores al que la empresa debe sumar mucha importancia, en ella radica su objetividad y su proyección hacia el futuro y se centra su credibilidad y aceptación. Sin embargo el poco interés en visualizar técnicas y métodos como una herramienta de uso cotidiano en el proceso de producción puede provocar un lento desarrollo en proyectos de expansión y entrar a una fase de declinación empresarial en un lapso relativamente corto.

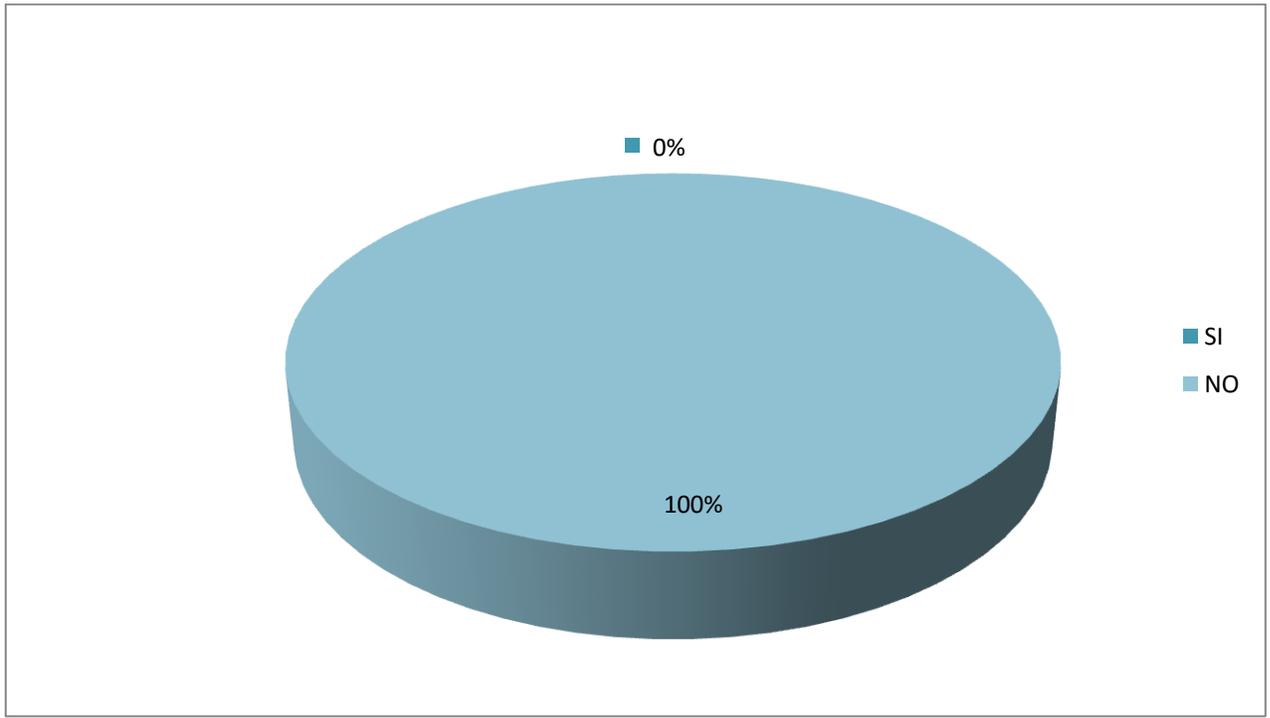
FIGURA 15: Talleres, Capacitaciones y Retro Alimentación Periódica



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El 100% de los encuestados considera que si es necesario que dentro de la empresa exista un plan para la realización de talleres, capacitaciones y retroalimentación de conocimientos y que deberían realizarse cinco o más veces al año. El plan antes mencionado debe realizarse acorde a las necesidades y entendimiento del personal, de una forma sintetizada y de fácil comprensión. A pesar de que el personal de la empresa nunca ha recibido ninguna capacitación, se encuentra muy dispuesto a participar en un plan de capacitación incluyendo talleres y charlas. Por lo que la implementación de un plan de capacitación será aceptado ampliamente por el personal. Un personal sin capacitación es un personal sin productividad.

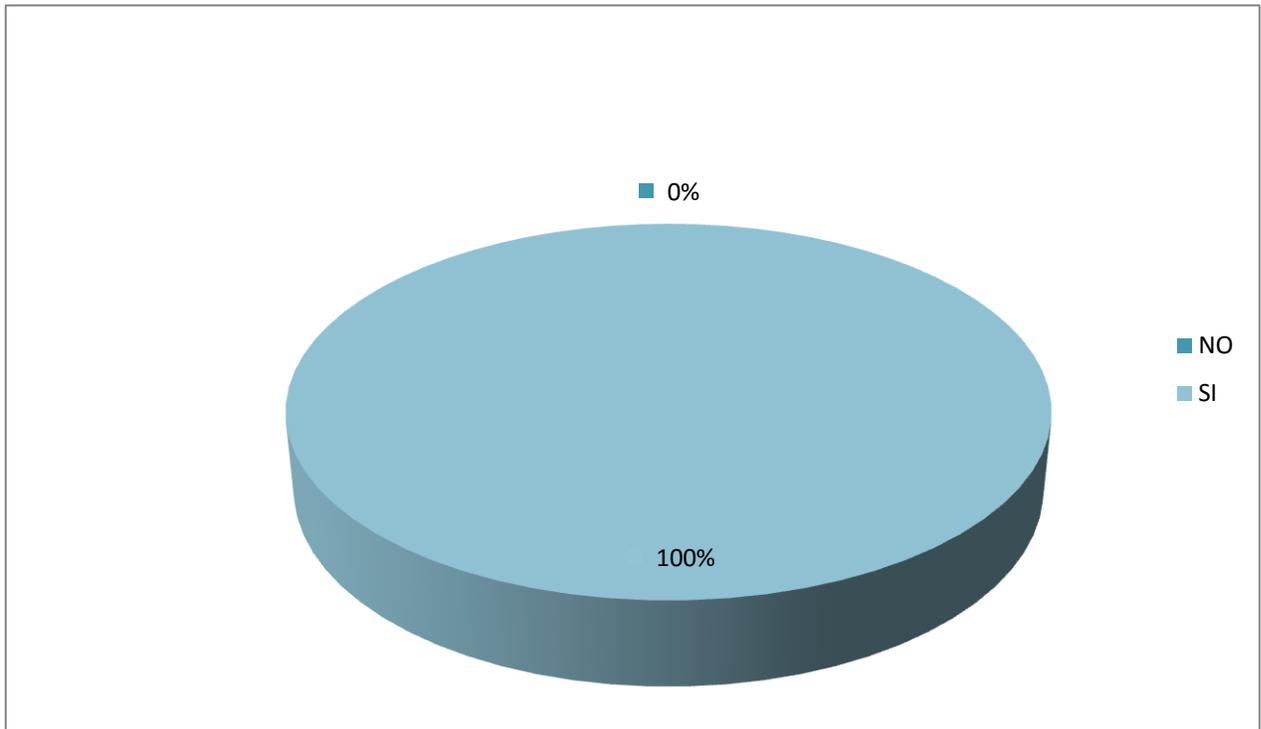
FIGURA 16: Manual de Lineamientos



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El 100% del personal indica afirmativamente que no utilizan ningún manual de lineamientos para la fabricación de productos, en este caso refrescos. Un manual de indicaciones y lineamientos contendrá los pasos necesarios para la elaboración de sus productos y de qué forma hacerlos, dicho manual pasarán a formar parte del entorno productivo. Todas las indicaciones han sido transferidas al personal de forma verbal (a través de talleres y capacitaciones), por lo que se considera de vital importancia se redacten en forma física para que el personal pueda orientarse mediante consultas, este elemento ya está establecido dentro de la empresa, por lo que solo se deberá imprimir como un documento de apoyo a las actividades empresariales.

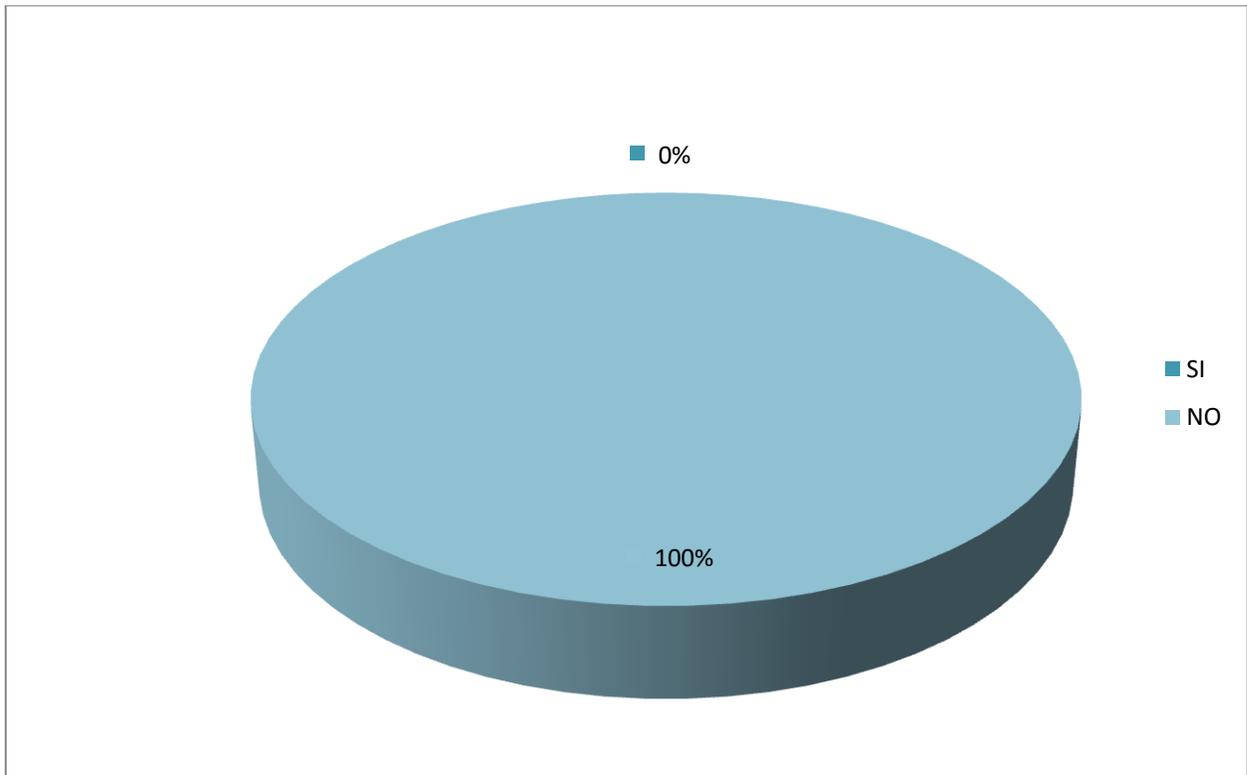
FIGURA 17: Utilidad de un Manual de Normas de Elaboración



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

El 100% del personal sujeto a encuesta, afirma que un manual de normas de elaboración, como lo son la higiene y sanitización, que tienen como finalidad crear un entorno apto para la elaboración de alimentos inocuos sería de gran ayuda en sus tareas. Este se convierte en la columna vertebral de la forma en que deben producirse bienes de consumo, esto con el fin de garantizar su confiabilidad y calidad, pues contendrá todas las directrices para el manejo de insumos, esto garantizaría más ganancias y evitaría el mal uso de los recursos y en consecuencia promovería su optimización.

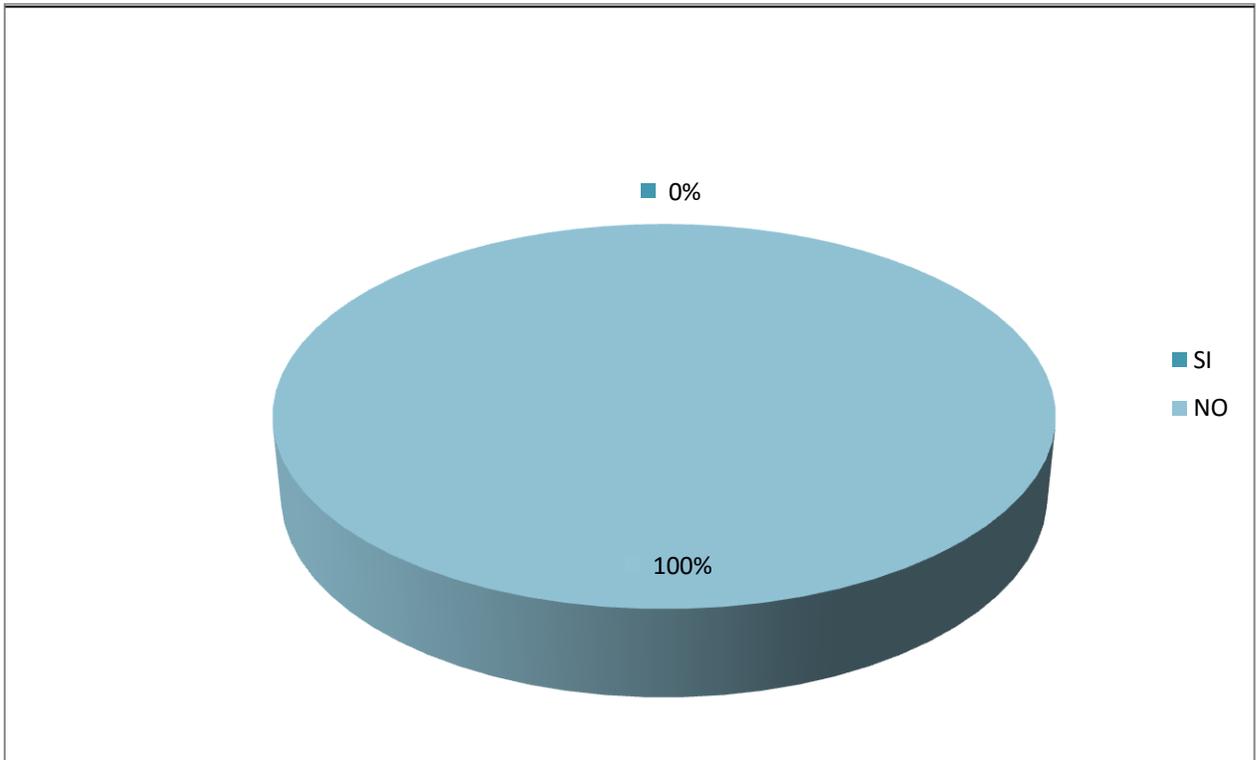
FIGURA 18: Condiciones de la Empresa



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

La anterior gráfica indica que el 100% del personal afirma que la empresa no cuenta con las condiciones necesarias como espacio, equipo, utensilios y productos para asegurar la calidad en los productos. Se considera que puede deberse a que para las microempresas se torna difícil agenciarse de fondos para un funcionamiento óptimo, pues las fluctuaciones del mercado la afectan directamente pues el bien producido no es de uso básico, por lo tanto los recursos adquiridos cubren una gran variedad de gastos no contemplados o de emergencia y muchas veces se destinan a cubrir los costos de producción sin dejar algún margen de ganancia.

FIGURA 19: Creación de Condiciones Higiénicas en la Producción



Fuente: Investigación de campo, Empresa Envasados de Occidente, San Marcos, noviembre de 2014.

Para el personal de la empresa Envasados de Occidente no es desconocido el término “higiene”, pues el 100% admite que crea las condiciones necesarias para elaborar productos inocuos y seguros para consumo. Las formas en que crean estas condiciones son mediante la realización de limpieza y manteniendo orden, según lo expresan, pero no cumplen las expectativas necesarias y básicas para la implementación de un sistema de aseguramiento de calidad. Por lo que la inspección continua de higiene se torna de completa obligatoriedad y una determinante del éxito empresarial y comercial.

4.2 Análisis Gerencial

El área gerencial es una de las partes más importantes de una empresa, en ella se generan las ideas, órdenes, estrategias y operaciones que ha de desarrollar el recurso humano en el área de proceso, ésta área también es susceptible a fallas y desfases que afectan directamente al proceso productivo y comercial. Por lo que es necesario sujetar al área mencionada a un análisis para determinar su situación actual frente a las exigencias de mercados en constante cambio, al uso de técnicas que aseguren la calidad en los bienes que se producen, técnicas que generarán impulso a la empresa.

Para determinar la situación actual de la gerencia analizaremos los elementos de la entrevista orientada al gerente de la empresa Envasados de Occidente:

1. Se desconoce por parte del área gerencial algún tipo de norma para elaborar alimentos para consumo humano. Esto indica que no se cuenta con los conocimientos necesarios para elaborar alimentos seguros y que se realizan de forma empírica solo con previa enseñanza verbal y sin observancia del ente encargado de salud.
2. La revisión de la higiene en los procesos de producción se realiza una vez al mes. Es necesario poner completa atención en este aspecto pues la supervisión debe llevarse a cabo diariamente para cumplir con los estándares de higiene y con la validación de Buenas Prácticas de Manufactura.
3. El área gerencial no utiliza ningún tipo de documento o manual para crear un ambiente apto para realizar las operaciones de producción. Es de suma importancia que dentro de la empresa exista un manual que represente una guía de los factores necesarios para generar calidad y que esté orientado a asegurar la misma, al mismo tiempo que todos los empleados o implicados en el proceso de producción lo conozcan y sepan interpretarlo de manera que alcance sus fines y propósitos de forma satisfactoria, mediante normas y medidas documentadas.
4. La comunicación entre empleados y gerencia es vital para la toma de decisiones dentro de toda la estructura administrativa, productiva y comercial, para el tema que trata nuestra investigación se orienta la comunicación a la importancia de la creación de un sistema de limpieza y ambientes higiénicos para elaborar productos alimenticios. Dentro de la empresa objeto de estudio estas actividades se realizan por parte de gerencia una vez al mes, esto de forma empírica, y no se ha realizado una consulta de manera profesional que determine de forma y

periodicidad con que habrá de entablarse la comunicación recíproca entre el gerente y el personal laborante.

5. La implementación de normas de higiene provee a los productos confiabilidad para su consumo, genera confianza por parte del consumidor. Dentro de la empresa que se estudia se ha implementado en alguna ocasión un sistema de normas mínimas que comprenden la indumentaria básica como los son: guantes, redecillas para cabello y tapabocas, sin embargo según lo comenta el gerente se han dejado de usar dicha indumentaria, esto obedece a la resistencia por parte de los empleados al uso de la indumentaria laboral necesaria y a que no existe un mutuo acuerdo entre trabajadores y propietario a la mejora continua ni al uso de plan continuo y ordenado de reglas estrictas y disciplina por ambas partes.
6. Uno de los mayores problemas que enfrenta la microempresa es la falta de recursos para poder desarrollarse plenamente, esa misma falta de recursos lleva a los gerentes a destinar los pocos recursos en otras necesidades a cubrir, por lo que la atención al recurso humano que es la parte motriz de la empresa pasa a un segundo plano; plano dentro del cual se encuentra un factor importante de desarrollo empresarial como lo es la capacitación, esta situación no es ajena dentro de la empresa Envasados de Occidente, pues dentro de ella no hay destinado ningún porcentaje de capital para la realización de talleres y capacitaciones que enriquezcan el conocimiento de los empleados y los concienticen a realizar las labores de una forma adecuada, real y concreta que alcancen los objetivos y superación de la empresa.
7. La satisfacción de los clientes es una de las competencias primordiales de toda empresa, es la razón de su subsistencia, por lo que saber si están conformes o no con los productos o bienes que se les distribuye podrá crear los márgenes de confianza en relación a la calidad que son necesarios para operar con éxito. Dentro de la empresa no existe un sistema de verificación de satisfacción en relación a la calidad del producto, por lo que se torna necesario tomar en cuenta ese aspecto para asegurar la calidad desde el ingreso de las materias primas a la bodega hasta el consumidor final.
8. La realización de un control periódico y que se documente es de gran utilidad dentro de una empresa, este indicará que actividades se realizan, quien es el responsable y los elementos que en ella se enrolean. En la empresa se lleva a cabo esta actividad pero no llena las expectativas que requiere un buen control

del entorno productivo y se reduce a revisiones visuales no documentadas dentro de un lapso no apropiado pues los insumos son revisados semanalmente, las instalaciones anualmente y el personal mensualmente, lo que se considera no estar dentro de los parámetros de un control continuo ni apegados al aseguramiento de la calidad, o a un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura.

9. Dentro de la empresa no se cuenta con un organigrama que refleje la estructura y las tareas correspondientes al personal. Un organigrama orientará al personal con respecto a la línea de autoridad y su puesto en la escala organizacional. Dentro de un proceso continuo de calidad debe quedar claro para cada uno de los laborantes su responsabilidad, su interacción con el área productiva y su constante relación con el área gerencial, adaptándose a las disposiciones prescritas, apoyarlas y realizarlas de manera inmediata.
10. Se procedió como último punto a tratar en la entrevista al gerente; si dentro de su empresa existía un ambiente agradable de trabajo a lo que respondió que si lo hay y que lo creaba a través de recomendaciones y consejos. El ambiente de trabajo debe ser agradable ya que de él dependerá el estado anímico de las personas que laboran y como consecuencia su deseo de trabajar. Un entorno agradable de trabajo debe tener las condiciones necesarias para que los empleados no se sientan en un ambiente ajeno a ellos y que cada día los inste a realizar sus tareas de forma armoniosa.

CAPITULO V

PLAN DE ACCIÓN

PROPUESTA

Introducción de Buenas Prácticas de Manufactura en la Empresa Envasados de occidente.

5.1 Introducción:

El recurso humano, que es en esencia, la parte medular de toda empresa, debe tomar en cuenta que debe capacitarse para formarse integralmente, ya que esto permitirá un amplio conocimiento de las habilidades y destrezas que son requeridas dentro de las tantas operaciones que conlleva hoy en día la elaboración de un producto.

Con el creciente mercado, y la constante oferta y demanda de productos que contribuyan a satisfacer las necesidades de los consumidores, es de vital importancia recurrir a un sinfín de técnicas para ser competitivos frente a otras empresas, no solo en cuestión de ventas sino en la mejora constante de productos y sus respectivos procesos de elaboración, así como la presentación y la manera en que se capta la atención del consumidor. Se considera que un conjunto de normas que regulen la elaboración de un producto será el factor que determine la aceptación, consumo y aumento en la venta del mismo.

Se torna de suma importancia que dentro de una empresa exista una forma de orientar a todo el personal que se encarga diariamente de la manufactura de bienes de consumo, esto se logra a través de estrategias que promuevan la obtención de conocimientos, en el caso de la Empresa Envasados de Occidente, será la Introducción de Buenas Prácticas de Manufactura. Estas normas se centran en la higienización y/o sanitización de todos los recursos empleados en la elaboración de productos seguros para consumo.

Para poner en práctica las BPM será necesario instruir a la parte gerencial y productiva de la empresa por medio de talleres y documentos que contengan todos los pormenores para la instauración de estas normas.

Estas acciones colaborarán grandemente con la micro empresa a enfrentar retos tanto actuales como futuros, y proponerse en el mercado como una empresa calificada, lo que garantizará su existencia dentro del entorno competitivo.

Estos tres elementos coadyuvarán a generar desarrollo micro empresarial, el cual ha perdido importancia a pesar de generar empleo aunque a una menor escala, y enfatizarse en fechas posteriores como una empresa de mayores proporciones no solo a nivel productivo, sino con un crecimiento de recurso humano y rentabilidad.

5.2 Objetivos.

5.2.1 Objetivo general:

- Dar a conocer al área gerencial y productiva de la empresa Envasados de Occidente, el alcance y uso de las Buenas Prácticas de Manufactura con el fin de generar mayores ingresos.

5.2.2 Objetivos específicos:

- Establecer la importancia de las Buenas Prácticas de manufactura, con la finalidad que alcancen nivel de obligatoriedad dentro de los procesos productivos.
- Proveer a los empleados los conocimientos y técnicas para un buen uso de las Buenas Prácticas de Manufactura y con ello lograr un mejor desempeño laboral.
- Desarrollar e incentivar el control en los procesos de elaboración de los productos.

5.3 Justificación.

Muchas empresas y específicamente las microempresas, están constituidas por pocos recursos tanto materiales como humanos, deben subsistir frente a grandes corporaciones que abarcan grandes dimensiones del mercado actual, por lo que se considera de suma importancia mantenerse a la vanguardia en lo que respecta a la actualización empresarial, mediante la adquisición continua de conocimientos que propondrán a la empresa como una de las pioneras en el ramo de la elaboración de productos bebibles de bajo costo y de fácil adquisición, eliminando por completo el empirismo y la falta de tecnificación por parte del personal que en ella labora y buscando constantemente la especialización en los procesos de manufactura.

Lo anteriormente mencionado nos indica que el principio de una empresa exitosa se fundamenta en contar con personal calificado, para lograr el desarrollo de todo negocio que se apegue a un conjunto de normas que alcancen satisfacer las exigencias del público y sus constantes y cambiantes necesidades.

Por lo que en este caso, para la empresa Envasados de Occidente se propone la introducción de las Buenas Prácticas de Manufactura, normas que se basan en la higienización y sanitización del entorno productivo y todos sus elementos, esto a través de talleres y capacitación denominados:

“Taller Sobre Higiene Personal con Énfasis en Lavado de Manos. Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene y Seguridad Industrial, así como la introducción de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa Envasados de Occidente”.

5.4 PRIMER TALLER

Higiene Personal con Énfasis en Lavado de Manos.

5.4.1 Plan de Capacitación.:

5.4.1.1 Estrategia:

Se tomarán en cuenta varios elementos:

Metodología: Inductiva. De lo particular a lo general.

Técnica: Expositiva-Demostrativa (forma oral-comprobación teórica y práctica)

Dirigido a: Selladores-empacadores, vendedor rutero y gerente.

.

5.4.1.2 Desarrollo:

Toda acción incluida en el taller permitirá al personal de la empresa adquirir los conocimientos sobre higiene personal y el lavado de manos, esto con la finalidad de proveer a los consumidores productos con un alto índice de seguridad en el consumo, y contribuir a la mejora tanto interna con relación a la producción y externa con relación a la distribución de un producto seguro para el consumidor.

5.4.1.3 Contenidos a desarrollar

1. Higiene personal:

a) Higiene personal, (definición).

-Áreas y aspectos que deben tomarse en cuenta para una buena higiene personal (limpieza de nariz, lavado de cabello, limpieza bucal, limpieza de oídos, limpieza de barba y bigote, limpieza de uñas, limpieza de ropa o vestimenta, limpieza de calzado, higiene íntima masculina y femenina, particularidades de la higiene íntima, medidas higiénicas y tipo de productos).

2. Lavado de manos:

a) El agua, (definición).

-Características del agua.

- Propiedades del agua.
- Clasificación del agua.
- b) -El jabón (definición).
 - Tipos de jabón y su uso.
- c) -Antisépticos y desinfectantes.
 - Clases de antisépticos y desinfectantes
 - Soluciones alcohólicas.

3. Parte práctica:

- a) Se demostrará de forma práctica, por parte del personal del Área de Salud de San Marcos, el lavado de manos, higiene personal y demás aspectos incluidos en la temática del taller.

Recursos:

Humanos:

Capacitador-facilitador.

Personal completo de la empresa.

Materiales:

Laptop, proyector, pizarrón, almohadilla, marcadores, cuadernillos, lapiceros, jabón (en barra y líquido anti bacterias), detergente, cloro, desinfectante en gel, toallas.

Infraestructura:

Salón de reuniones Marsa, San Marcos.

El Taller tendrá una duración de tres días con un aproximado de dos horas cincuenta minutos el primer día, dos horas con cuarenta y cinco minutos el segundo día y una hora con treinta y cinco minutos el tercer día que corresponde al área práctica. Todas las personas involucradas deberán participar en todas las actividades estipuladas para poder obtener el correspondiente diploma de participación.

5.4.1.4. Enfoque del Taller:

Se desarrollarán distintos tipos de actividades como lo son: presentación de los disertantes, exposición por parte de los Profesionales de Salud, resolución de dudas y participación grupal a través de comentarios, dinámicas, evaluación sobre contenido, retroalimentación por medios audio visuales y un área práctica. Esto con la finalidad de evitar la monotonía y cansancio que suele provocar este tipo de actividades

AGENDA DE TALLER

HIGIENE PERSONAL CON ENFASIS EN LAVADO DE MANOS

Objetivos: Dar a conocer a los empleados de la Empresa Envasados de Occidente las técnicas y conceptos sobre el lavado de manos e higiene personal que son de vital importancia en la elaboración de alimentos.

Capacitadores-Facilitadores: Licda. Miriam Mérida. Licda. May Reyna.

Lugar y fecha: San Marcos, del 08 al 10 de diciembre de 2014.

| DIA | HORA | TEMÁTICA A DESARROLLAR | RECURSOS |
|------------|---------------------|---|---|
| 08/12/2014 | 17:00-18:30 Hrs. | <p>Higiene personal:</p> <p>Higiene personal, (definición). -Áreas y aspectos que deben tomarse en cuenta para una buena higiene personal (limpieza de nariz, lavado de cabello, limpieza bucal, limpieza de oídos, limpieza de barba y bigote, limpieza de uñas).</p> | <p>Humanos: Profesional del Área de Salud de San Marcos y Facilitador. Personal de la empresa.</p> |
| | 18:30-18:45 Hrs. | <i>Receso.</i> | <p>Materiales: Laptop, proyector, pizarra, marcadores, almohadilla, cuadernillos de papel, lapiceros,</p> |
| | 18:45-19:45 Hrs. | -Limpieza de ropa o vestimenta, limpieza de calzado, higiene íntima masculina y femenina, particularidades de la higiene íntima, medidas higiénicas y tipo de productos). | <p>jabón (en barra y líquido anti bacterias), detergente, cloro, desinfectante en gel, toallas.</p> |
| | 19:50 Hrs. | Finalización del evento. | |
| | 17:00-18:30 | Lavado de manos: | |

| | | | |
|------------|------------------|---|--|
| 09/12/2014 | Hrs. | <ul style="list-style-type: none"> -El agua, (definición). -Características del agua. -Propiedades del agua. -Clasificación del agua. -El jabón (definición). -Tipos de jabón y su uso. | |
| | 18:30-18:45 Hrs. | Receso. | |
| | 18:45-19:40 Hrs. | <ul style="list-style-type: none"> -Antisépticos y desinfectantes. -Clases de antisépticos y desinfectantes. -Soluciones alcohólicas. | |
| | 19:45 Hrs. | Finalización del evento. | |
| | 16:00-17:30 Hrs. | Parte práctica: | |
| 10/12/2014 | | <ul style="list-style-type: none"> -Se demostrará de forma práctica, por parte del personal del Área de Salud de San Marcos, el lavado de manos, higiene personal y demás aspectos incluidos en la temática del taller. | |
| | 17:35 Hrs. | Finalización del evento. | |

5.5 Segundo taller:

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Higiene y Seguridad Industrial.

5.5.1 Plan de Capacitación

5.5.1.1 Estrategia

Elementos a considerar:

Metodología: Inductiva. De lo particular a lo general.

Técnica: Expositiva-Demostrativa (forma oral-comprobación teórica y práctica)

Dirigido a: Selladores-empacadores, vendedor rutero y gerente.

5.5.1.2 Desarrollo:

El desarrollo del Taller-Capacitación se orientará al total del personal de la empresa, los temas a tratar facilitarán a los empleados la realización de todos los procedimientos necesarios para crear las condiciones aptas para asegurar la calidad en los productos que se elaboran, lo cual propondrá desarrollo comercial y en consecuencia el éxito empresarial.

5.5.1.3 Contenidos a desarrollar:

1. Buenas Prácticas de Manufactura:

- a) Significado de BPM.
- b) BPM Concepto I.
- c) BPM Concepto II.
- d) Conociendo las BPM.
- e) Bacterias Patógenas.
- f) Por qué se utilizan las BPM.
- g) Finalidad de las BPM.
- h) Como Surgen las BPM.

- i) Uso empresarial de las BPM.
- j) El uso de las BPM como aseguramiento de la calidad.
- k) Las BPM en la Industria Alimenticia.
- l) Manual de BPM.

2. Higiene Industrial:

- a) Introducción.
- b) Higiene Industrial (Definición).
- c) Ergonomía y Medicina del trabajo.
 - Relación de la enfermedad profesional y el accidente de trabajo.
 - Cuadro comparativo enfermedad laboral y accidente de trabajo.
- d) Factores ambientales y tipos de contaminantes.
 - Elementos contaminantes.
 - Clasificación de contaminantes químicos.
- e) Factores que determinan una enfermedad profesional.
- f) Vías de entrada de los contaminantes en el organismo:
 - Vía dérmica.
 - Vía Digestiva.
 - Vía Parenteral.
- g) contaminantes tóxicos y su forma de acción.
- h) Tipos de efectos de los contaminantes tóxicos.
 - contaminantes químicos según los efectos en el organismo.
 - Polvos y fibras.
 - Clases de polvos y sus efectos.
 - Fracción respirable.

-Gases y vapores.

-Disolventes.

3) Seguridad Industrial:

a) El accidente y la seguridad en el trabajo.

-Definición del accidente desde el punto de vista de seguridad.

-Definición del accidente desde el punto de vista médico.

-Definición del accidente desde el punto de vista legal.

b) Seguridad del trabajo.

-Formas fundamentales de la seguridad en el trabajo.

-Causas de los accidentes.

-El factor humano y su relación con la prevención.

-Esquema de como se producen los accidentes.

-Predisposición al accidente.

c) Otras formas de actuación de la seguridad.

-Pérdidas ocasionadas por el accidente de trabajo.

-Clasificación de las pérdidas por el accidente en el trabajo.

-Aspectos importantes acerca de los accidentes laborales.

Recursos:

Humanos:

Capacitador-facilitador.

Personal completo de la empresa.

Materiales:

Laptop, proyector, pizarrón, almohadilla, marcadores, cuadernillos, lapiceros, guantes de nylon, batas y gorros de papel, cobertores de papel para zapatos, cubre bocas.

Infraestructura:

Salón de reuniones Marsa, San Marcos.

El Taller tendrá una duración de tres días, con un aproximado de tres horas cinco minutos el primer día, tres horas con diez minutos el segundo día y tres horas quince minutos el tercer día en el que se incluye el área práctica. Todas las personas involucradas deberán participar en todas las actividades estipuladas para poder obtener el correspondiente diploma de participación.

5.5.1.4 Enfoque del Taller:

Se enfocará en el personal del área de producción y gerencial, se realizarán algunas actividades que a continuación se detallan: presentación de todos los participantes, exposición por parte del Profesional Consultor de Soluciones Inteligentes, resolución de dudas y participación grupal a través de comentarios, dinámicas, evaluación sobre contenido, retroalimentación por medios audio visuales y un área práctica. Dicho Taller se realizará a través de las actividades ya mencionadas, estas ayudarán a captar la atención de los participantes con lo cual se logrará un mayor porcentaje de aprendizaje de forma dinámica y agradable.

AGENDA DE TALLER

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Objetivos: Dar a conocer al personal de la Empresa Envasados de Occidente las técnicas, conceptos e importancia de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) Higiene y Seguridad Industrial y su utilidad en el área de producción.

Capacitador-Facilitador: Ing. Ind. Pablo César López Fuentes. Experto en Seguridad y Salud Ocupacional.

Lugar y fecha: San Marcos, del 15 al 17 de diciembre de 2014.

| DIA | HORA | TEMÁTICA A DESARROLLAR | RECURSOS |
|------------|---------------------|--|--|
| 15/12/2014 | 17:00-18:30 Hrs. | Buenas Prácticas de Manufactura: -Significado de BPM. -BPM Concepto I. -BPM Concepto II. -Conociendo las BPM. -Bacterias Patógenas. -Por qué se utilizan las BPM. -Finalidad de las BPM. | Humanos: Consultor Soluciones Inteligentes. Personal de la empresa. |
| | 18:30-18:45 Hrs. | <i>Receso.</i> | Materiales: Laptop, proyector, pizarra, marcadores, almohadilla, cuadernillos de papel, |
| | 18:45-20:00 Hrs. | -Como Surgen las BPM. -Uso empresarial de las BPM. -El uso de las BPM como aseguramiento de la calidad. -Las BPM en la Industria Alimenticia. -Manual de BPM. | lapiceros, guantes de nylon, batas y gorros de papel, cobertores de papel para zapatos, cubre bocas. |
| | 20:05 Hrs. | Finalización del evento. | |
| | 17:00-18:30 Hrs. | Higiene Industrial: -Introducción. -Higiene Industrial (Definición). -Ergonomía y Medicina del | |

| | | | |
|------------|---------------------|--|--|
| 16/12/2014 | | <p>trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Relación de la enfermedad profesional y el accidente de trabajo. -Cuadro comparativo enfermedad laboral y accidente de trabajo. -Factores ambientales y tipos de contaminantes. -Elementos contaminantes. -Clasificación de contaminantes químicos. -Factores que determinan una enfermedad profesional. -Vías de entrada de los contaminantes en el organismo: -Vía dérmica. -Vía Digestiva. -Vía Parenteral. -Contaminantes tóxicos y su forma de acción. <p><i>Receso.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipos de efectos de los contaminantes tóxicos. -contaminantes químicos según los efectos en el organismo. -Polvos y fibras. -Clases de polvos y sus efectos. -Fracción respirable. -Gases y vapores. -Disolventes. <p>Finalización del evento.</p> <p>Seguridad Industrial:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El accidente y la seguridad en el trabajo. | |
| | 18:30-18:45 Hrs. | | |
| | 18:45-20:10 Hrs. | | |
| | 20:15 Hrs. | | |
| | 17:00-18:30 Hrs. | | |

| | | | |
|------------|---|---|--|
| 17/12/2014 | <p>18:30-18:45 Hrs.</p> <p>18:45-20:10 Hrs.</p> <p>20:15 Hrs.</p> | <p>-Definición del accidente desde el punto de vista de seguridad. -Definición del accidente desde el punto de vista médico. -Definición del accidente desde el punto de vista legal. Seguridad del trabajo. -Formas fundamentales de la seguridad en el trabajo.</p> <p><i>Receso.</i></p> <p>-Causas de los accidentes. -El factor humano y su relación con la prevención. -Esquema de como se producen los accidentes. -Predisposición al accidente. -Otras formas de actuación de la seguridad. -Pérdidas ocasionadas por el accidente de trabajo. -Clasificación de las pérdidas por el accidente en el trabajo. -Aspectos importantes acerca de los accidentes laborales.</p> <p>Finalización del evento.</p> | |
|------------|---|---|--|

5.6 Tercer Taller:

5.6.1 Plan de Inducción

Presentación de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

5.6.1.1 Estrategia

Dar a conocer el contenido del manual de BPM.

Elementos a considerar:

Metodología: Inductiva. De lo particular a lo general.

Técnica: Expositiva (forma oral).

Dirigido a: Selladores-empacadores, vendedor rutero y gerente.

5.6.1.2 Desarrollo:

Se dará lectura a todo el contenido del manual, explicando todos los términos que el personal desconozca para una completa comprensión del mismo.

5.6.1.3 Contenidos a desarrollar (Manual de BPM):

1) DEL PERSONAL

- a) Consideraciones generales
- b) La higiene personal
- c) Protección Personal, uniformes y elementos de protección
- d) Enseñanza de la higiene
- e) Visitantes
- f) Enfermedades contagiosas
- g) Examen Médico

2) INSTALACIONES FISICAS

- a) Entorno y vías de acceso
- b) Patios

- c) Edificios
- d) Paredes
- e) Pasillos
- f) Pisos
- g) Ventanas
- h) Techos
- i) Escaleras (gradas) y rampas
- j) Puertas

3) INSTALACIONES SANITARIAS

- a) Servicios sanitarios, duchas, lavamanos, inodoros.
- b) Vestidores
- c) Instalaciones para lavado de manos en áreas de producción
- d) Instalaciones para desinfección para botas, llantas, delantales, herramientas ó Instrumentos de mano.

4) SEVICIOS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

- a) Abastecimiento de agua
- b) Aguas residuales y drenajes
- c) Desechos sólidos
- d) Energía Eléctrica
- e) Iluminación
- f) Ventilación
- g) Ductos

5) EQUIPOS

- a) Equipos y utensilios
- b) Materiales
- c) Mantenimiento
- d) Recomendaciones específicas para un buen mantenimiento sanitario

6) OPERACIONES

- a) Materias primas
- b) Procesos
- c) Prevención de la contaminación cruzada
- d) Empaque y envase
- e) Almacenamiento
- f) Transporte
- g) Evaluación de calidad

Recursos:

Humanos:

Facilitador: (Aarón Reyna)

Personal completo de la empresa.

Materiales:

Laptop, proyector, pizarrón, almohadilla, marcadores, cuadernillos, lapiceros.

Infraestructura:

Instalaciones empresa Envasados de Occidente, San Marcos.

La exposición tendrá una duración de cinco horas con cinco minutos.

5.6.1.4 Enfoque de la Inducción:

El manual de BPM estará orientado a todo el personal que compone la empresa Envasados de Occidente, esto con el fin de impulsar el fortalecimiento empresarial a través de él uso y conocimiento de todas las técnicas y normas necesarias y obligatorias en el proceso de producción de bienes de consumo humano, mejorando de gran manera el desempeño de los empleados mediante la revisión de los procedimientos utilizados.

AGENDA DE EXPOSICIÓN

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Objetivos: Proporcionar al personal de la empresa Envasados de Occidente toda la información relacionada al empleo de un manual de BPM.

Facilitador: Aarón Reyna.

Lugar y fecha: San Marcos, 19 de diciembre de 2014.

| DIA | HORA | TEMÁTICA A DESARROLLAR | RECURSOS |
|------------|---------------------|--|--|
| 19/12/2014 | 15:00-16:30 Hrs. | Contenido del Manual de BPM): - DEL PERSONAL -Consideraciones generales -La higiene personal -Protección Personal, uniformes y elementos de protección. -Enseñanza de la higiene -Visitantes -Enfermedades contagiosas -Examen Médico - INSTALACIONES FISICAS -Entorno y vías de acceso -Pacios -Edificios -Paredes -Pasillos -Pisos -Ventanas -Techos -Escaleras (gradas) y rampas -Puertas | Humanos: Facilitador. Personal de la empresa. Materiales: Laptop, proyector, pizarra, marcadores, almohadilla, cuadernillos de papel, lapiceros. |
| | 16:30-16:45 Hrs. | <i>Receso</i> | |
| | 16:45-17:00 Hrs. | - INSTALACIONES SANITARIAS -Servicios sanitarios, duchas, lavamanos, inodoros. | |

| | | | |
|--|------------------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> -Vestidores -Instalaciones para lavado de manos en áreas de producción. -Instalaciones para desinfección para botas, llantas, delantales, herramientas ó instrumentos de mano. | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - SEVICIOS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN. <ul style="list-style-type: none"> -Abastecimiento de agua -Aguas residuales y drenajes -Desechos sólidos -Energía Eléctrica -Iluminación -Ventilación -Ductos - EQUIPOS <ul style="list-style-type: none"> -Equipos y utensilios -Materiales -Mantenimiento -Recomendaciones específicas para un buen mantenimiento sanitario. | |
| | 19:00-19:15 Hrs. | <i>Receso.</i> | |
| | 19:15-20:00 Hrs. | <ul style="list-style-type: none"> - OPERACIONES <ul style="list-style-type: none"> -Materias primas -Procesos -Prevención de la contaminación cruzada. -Empaque y envase -Almacenamiento -Transporte -Evaluación de calidad | |
| | 20:05 Hrs. | Finalización del evento. | |

Conclusiones

- Mediante la investigación realizada dentro de la empresa Envasados de Occidente se logró determinar que se carece de los conocimientos necesarios para crear un sistema de inocuidad y aseguramiento de la calidad que proyecte a la empresa de forma segura dentro de un entorno comercial que cada día requiere que los productos cumplan con las expectativas de un creciente número de consumidores que cada día se tornan más exigentes y selectivos.
- Los empleados de la empresa indicaron conocer algunos principios de inocuidad, pero estos no llenan los requerimientos necesarios para lograr un producto ciento por ciento aceptable y que al mismo tiempo ofrezca la calidad de otros, que se encuentran en el mercado. Los conocimientos que posee el personal en realidad son prácticas de limpieza cotidiana y no de un círculo de calidad que pueda revelar una estricta observancia y cuidado al momento de producir o elaborar productos que no dañen la salud del consumidor.
- Uno de los aspectos primordiales necesarios para crear calidad es sin duda el adiestramiento del personal, de forma periódica y continua, dentro de la empresa estas actividades son nulas, la única forma de información de tareas y obligaciones se hacen verbalmente y de forma ocasional, esto se debe a que el sector micro empresarial no cuenta con recursos, los cuales puedan destinarse a crear personal calificado. Sin embargo existen algunas empresas, consultores, entes de sanidad y algunas ONG's que a través de sus proyecciones comunitarias ayudan con este tipo de situaciones de forma gratuita o de un costo simbólico, que aunque no forman parte de un verdadero sistema de higiene, ayudan a afrontar las necesidades y requerimientos más básicos.
- Dentro de la empresa no existe un medio por el cual los empleados analicen y comprendan las directrices; las cuales tienen que cumplirse de forma obligatoria y prolongada para lograr una producción que supere las expectativas fijadas, que propongan una verdadera competitividad y que promueva beneficios para todos los individuos enrolados en el proceso empresarial y su entorno socioeconómico.

Recomendaciones

- Que la utilización de las Buenas Prácticas de Manufactura pueda reflejar hacia los empleados las verdaderas obligaciones para la empresa y el público, que las operaciones recomendadas y validadas se realicen de forma verídica y no a criterio propio, basándose siempre en normas que satisfagan las necesidades para la elaboración de productos para consumo humano.
- Que el área gerencial preste atención a la vital importancia de incluir dentro de la empresa personal calificado que cumpla a cabalidad con todas las tareas encomendadas.
- Que el gerente organice su presupuesto o capital con la intención de crear una reserva de recurso monetario destinado a la capacitación, adiestramiento e implementación de programas de aseguramiento de calidad como lo son: Análisis de puntos críticos de control (HACCP), programas de control de plagas, plan de capacitación, plan de mantenimiento, procedimientos de operación estándar de sanidad (POES).
- Que todos los procesos de capacitación así como los productivos estén interrelacionados en el punto de creación de productos de mayor aceptación, en el desempeño laboral, en la proyección hacia la sociedad como empresa, al compromiso con los consumidores y por sobre todo a la obtención de rentabilidad que es la base fundamental en la creación de todo negocio

BIBLIOGRAFÍA

ANMAT. (2012), **Portafolio Educativo en Temas Clave en Control de la Inocuidad de los Alimentos**. Renapra. Buenos Aires, Argentina., P. 2.

Ávila Valverde, María Laura, (2007), **Diseño de la Documentación del Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para la Empresa Le Chandelier**. Universidad Rodrigo Facio, San José, Costa Rica., P. 1, 11, 29.

Díaz, Alejandra. Uría, Rosario, (2009), **Buenas Prácticas de Manufactura, Guía Para Pequeños y Medianos Agro Empresarios.**, San José, Costa Rica., P. 11,15.

Flores Rodríguez, Celia Maribel, (2005), **Buenas Prácticas de Manufactura Aplicadas en la Industria de Fabricación de Pastas Alimenticias.**, Universidad de San Carlos de Guatemala., P. 2, 6.

Google.com

www.agrequima.com.gt

<http://bpmseccion3-12.blogspot.com>

<http://preguntaleakaren.custhelp.com>

Fuentes Fuentes, César Augusto, (2005), **Buenas Prácticas de Manufactura en el Proceso de empaque del Azúcar.**, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala., P. xiii, 1.

Ministerio De Salud y Deportes, (1997), **Normas de Buenas Prácticas de Manufactura, Medicamentos Seguros, Eficaces y de Calidad**, Estado Plurinacional De Bolivia, Bolivia., P. 4.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria-OIRSA, (2000), **Manual Técnico de Buenas Prácticas de Manufactura en Limón Pérsico.**, Edición y Distribución: Fortalecimiento de la Vigilancia Fitosanitaria en Cultivos de Exportación No Tradicional-VIFINEX., San Salvador, El Salvador., P. 7.

Reyes, Angelina, (2012), **Proyecto de Mujeres Microempresarias con Valor Agregado y Seguridad Alimentaria (EMVASA)**, CHF Internacional., Nacaome, Valle, Honduras., P. 7, 9.

SAGPyA, (2002), **Boletín de Difusión, Buenas Prácticas de Manufactura.** . Programa Calidad de los Alimentos Argentinos, Buenos Aires, Argentina. P. 3.

Wikipedia.com

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS USAC- CUSAM
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOLETA DE ENCUESTA PARA EL PERSONAL DE LA EMPRESA
ENVASADOS DE OCCIDENTE

NOTA: Buenos días, a continuación se le formulará una serie de preguntas que reflejarán la situación de la empresa con respecto al aseguramiento de la calidad y la forma en que se generan las condiciones para crearla, por lo que solicito su colaboración la cual consistirá en responder la presente encuesta, la información proporcionada por su persona será confidencial y estrictamente con fines académicos.

BOLETA No. _____

1) ¿Conoce usted alguna norma de higiene para la fabricación de alimentos?

SI NO

Si su respuesta fue positiva ¿podría indicar cuáles?

2) ¿Al iniciar a laborar en la empresa recibió la orientación necesaria para el desarrollo de sus actividades?

SI NO

Si recibió orientación, ¿en qué consistió?

3) ¿Sabe usted si en la empresa se ha implementado alguna técnica para elaborar alimentos aptos para consumo humano?

SI NO

Si su respuesta fue SI indique:

¿Qué tipo de técnica?

4) ¿Ha recibido algún tipo de capacitación o taller acerca de la manipulación de insumos para elaborar productos alimenticios?

SI NO

¿Si su respuesta fue SI, qué ha aprendido?

5) ¿Conoce algún método para asegurar la calidad en los productos que fabrica?

SI NO

6) ¿Conoce usted algo acerca de las Buenas Prácticas de Manufactura?

SI NO

Si su respuesta fue si, ¿Qué tema conoce acerca de ellas?

7) ¿Estaría usted interesado en conocer las Buenas Prácticas de Manufactura?

SI NO

8) ¿A través de qué medios cree usted que podría conocer las Buenas Prácticas de Manufactura?

- Charlas
- Talleres
- Capacitaciones
- Otros

Indique _____

9) ¿Dentro de la empresa hay supervisión de normas de higiene?

SI NO

10) ¿Es de su conocimiento si la empresa cuenta con formularios de registro?

SI NO

Si su respuesta fue SI, ¿Indique cuales?

- De supervisión de personal
- De insumos, ingredientes y/o materias primas
- De maquinaria y su mantenimiento
- Control de plagas
- Control y programa de limpieza

11) ¿Considera usted que la empresa cumple con la mayor parte de requisitos de higiene?

SI NO

¿En qué porcentaje? _____

12) ¿Cree usted que mediante un producto de alta calidad se puede aumentar el número de consumidores?

SI NO

¿Por qué?

13) ¿Considera usted que implementando un control periódico de higiene se puede reducir el riesgo de contaminación en los productos?

SI NO

¿Por qué?

14) A su criterio ¿cree usted que la utilización de métodos y técnicas en la producción puede crear una empresa más competitiva?

SI NO

¿Por qué?

15) ¿Considera usted necesario que dentro de la empresa haya periódicamente talleres, capacitaciones y retroalimentación de conocimientos?

SI NO

Si su respuesta fue SI, ¿con que frecuencia deberían llevarse a cabo?

Una vez al año Dos veces al año

Tres veces al año Cuatro veces al año

Cinco veces o más al año

16) ¿Utiliza usted un manual de lineamientos de fabricación para elaborar refrescos?

SI NO

¿Por qué?

17) ¿Considera usted que un manual que contenga todas las normas necesarias para elaborar refrescos de calidad puede ser de gran utilidad a la empresa?

SI NO

¿Por qué?

18) A su consideración, ¿Cree usted que la empresa cuenta con el espacio, equipo, utensilios y productos necesarios para generar productos de calidad?

SI NO

¿Por qué?

19) Usted como empleado, ¿crea las condiciones necesarias para asegurar la calidad en los productos que elabora?

SI NO

¿De qué manera?

¡MUCHAS GRACIAS!



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS USAC- CUSAM
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
ENTREVISTA

NOTA: Buenos días a continuación le plantearé algunos cuestionamientos con el fin de que usted exprese abiertamente la situación productiva actual de su empresa con respecto al aseguramiento de la calidad. Toda la información que usted brinde será confidencial y con fines académicos.

1. ¿Conoce usted algún tipo de norma en la elaboración de alimentos seguros para consumo humano?

SI NO

2. ¿Realiza usted supervisiones de la higiene en los procesos de producción periódicamente?

SI NO

¿Con que frecuencia? _____

3. ¿Utiliza usted manuales y/o documentos para crear un entorno apto para realizar las operaciones de producción?

SI NO

Si su respuesta fue si, ¿podría mencionar que tipo de documento?

4. ¿Comunica usted a sus empleados la importancia de crear un sistema de limpieza y ambientes higiénicos para elaborar sus productos?

SI NO

5. ¿Ha implementado en alguna ocasión dentro de su empresa normas de higiene o Buenas Prácticas de Manufactura?

SI NO

6. ¿Destina usted algún porcentaje de capital para talleres, capacitaciones o adiestramiento para su personal?

SI NO

7. ¿Cuenta con algún sistema para conocer la satisfacción de sus clientes con respecto a la calidad de sus productos?

SI NO

Si su respuesta fue si, ¿podría mencionar el sistema utilizado?

8. ¿Realiza y documenta usted controles periódicos a su personal, instalaciones e insumos que están relacionados en la elaboración de sus productos?

SI NO

¿Con que frecuencia?

9. Cuenta con un Organigrama, SI NO

10. ¿Existe en su empresa un ambiente agradable de trabajo?

SI NO

Si su respuesta es SI, ¿Cómo lo genera?

¡MUCHAS GRACIAS!

**MANUAL DE BPM
(BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA)
“ENVASADOS DE
OCCIDENTE”**

MANUAL DE BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) PARA LA EMPRESA “ENVASADOS DE OCCIDENTE”

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, propósito y alcance. | 1 |
| CAPITULO I. DEL PERSONAL | |
| 1.1 Consideraciones generales | 2 |
| 1.2 La higiene personal | 3 |
| 1.3 Protección Personal, uniformes y elementos de protección | 4 |
| 1.4 Enseñanza de la higiene | 6 |
| 1.5 Visitantes | 6 |
| 1.6 Enfermedades contagiosas | 6 |
| CAPITULO II. INSTALACIONES FISICAS | 7 |
| 2.1 Entorno y vías de acceso | 7 |
| 2.2 Patios | 7 |
| 2.3 Edificios | 7 |
| 2.4 Paredes | 8 |
| 2.5 Pasillos | 8 |
| 2.6 Pisos | 8 |
| 2.7 Ventanas | 9 |
| 2.8 Techos | 9 |
| 2.9 Escaleras (gradas) y rampas | 9 |
| 2.10 Puertas | 10 |
| CAPITULO III. INSTALACIONES SANITARIAS | 10 |
| 3.1 Servicios sanitarios, duchas, lavamanos, inodoros. | 10 |
| 3.2 Vestidores | 10 |
| 3.3 Instalaciones para lavado de manos en áreas de producción | 11 |
| 3.4 Instalaciones para desinfección para botas, llantas, delantales, | |

| | |
|--|-----------|
| Herramientas ó Instrumentos de mano. | 11 |
| CAPITULO IV. SEVICIOS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN | 12 |
| 4.1 Abastecimiento de agua | 12 |
| 4.2 Aguas residuales y drenajes | 12 |
| 4.3 Desechos sólidos | 13 |
| 4.4 Energía Eléctrica | 14 |
| 4.5 Iluminación | 14 |
| 4.6 Ventilación | 14 |
| 4.7 Ductos | 15 |
| CAPITULO V. EQUIPOS | 16 |
| 5.1 Equipos y utensilios | 16 |
| 5.2 Materiales | 16 |
| 5.3 Mantenimiento | 17 |
| 5.4 Recomendaciones específicas para un buen mantenimiento sanitario | 17 |
| CAPITULO VI. OPERACIONES | 18 |
| 6.1 Materias primas | 18 |
| 6.2 Procesos | 19 |
| 6.3 Prevención de la contaminación cruzada | 21 |
| 6.4 Empaque y envase | 21 |
| 6.5 Almacenamiento | 22 |
| 6.6 Transporte | 23 |
| 6.7 Supervisión de la calidad | 24 |
| ANEXOS | 25 |
| • GLOSARIO | 26 |
| • ORGANIGRAMA | 29 |
| • FORMULARIOS DE REGISTRO Y CONTROL | 30 |
| • FODA | 42 |
| • REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 44 |

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, PROPÓSITO Y ALCANCE

En los últimos años se han presentado cambios acelerados, tanto en la industria de alimentos, como en su comercialización e intercambio, esto con la finalidad de ofrecer productos inocuos para consumo humano y que se reconozcan por su calidad.

La aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, reduce significativamente el riesgo de contaminación y afecciones de carácter tóxico-infeccioso a la población consumidora, estas prácticas contribuyen a crear una imagen de calidad y reduce las pérdidas de productos y recursos, ayuda a mantener un control preciso sobre edificaciones, materia prima, equipos, personal y procesos de producción.

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura comprende un conjunto de directrices que son necesarias para garantizar la calidad y seguridad de un producto alimenticio, en todas las etapas del proceso de su producción. Incluye recomendaciones para que sean aplicadas a establecimientos dedicados a la elaboración, fabricación, acondicionamiento, envasado y empaçado, almacenamiento, distribución, transporte de materias primas y alimentos.

La finalidad de este instrumento, es, aportar orientación para el propietario, área gerencial y personal para que se auto evalúen y evalúen su establecimiento e identifiquen sus debilidades y defectos y puedan ser corregidos en tiempo oportuno, y que las autoridades sanitarias cuenten con un instrumento para supervisar la evolución del nivel sanitario de la empresa y dar seguimiento a las normas para mejoramiento en forma conjunta con sus propietarios.

Es necesario comprender que el manual no podrá aplicarse de forma precisa dentro de las distintas industrias alimenticias y que las indicaciones pueden variar de acuerdo a las características de las empresas, puede contribuir a los resultados la resistencia gerencial o del personal, por lo que se determina el presente manual como una guía o herramienta de trabajo, con facilidad de adaptabilidad, eficiente y coadyuvante en la obtención de la calidad en productos y en los procesos de su fabricación.

CAPITULO I. DEL PERSONAL

1.1 Consideraciones Personales

El recurso humano es el factor más importante dentro de una empresa, es la parte medular de la misma, que garantizará la Calidad y Seguridad de los alimentos, por

ello es necesario darle suma importancia y atención en los requisitos con los que debe cumplir. Los requisitos a considerar son los siguientes: pre ocupacionales y los post ocupacionales, (Zelaya, Amador, 2001).

1.1.1 Requerimientos pre ocupacionales

- Idoneidad para el cargo

Se refiere al conocimiento, habilidad y experiencia que el empleado pueda tener para la realización de tareas, la empresa deberá elaborar una lista de términos para referenciar el cargo, en los que se detalle los requisitos con los que debe cumplir para optar al puesto, (Zelaya, Amador, 2001).

- Examen pre ocupacional

Esta prueba pretende identificar la condición física y salud del trabajador que le permitan optar al cargo y estar ajustadas al tipo de tareas que se encomienden. Dentro del perfil del empleado debe figurar al menos:

- Valoración médica general.
- Valoraciones médicas específicas, cuando el cargo así lo requiera, como por ejemplo: valoración audiovisual.
- Resultados de análisis de laboratorio que señalen si el empleado ocasiona riesgos para el alimento que procesa, por ejemplo enfermedades respiratorias, por lo que en el caso de nuestro medio se requerirá la “tarjeta de pulmones o tarjeta de salud”, (Zelaya, Amador, 2001).

1.1.2 Requerimientos post ocupacionales

Son aquellos que el trabajador y la empresa deben cumplir para garantizar el normal desarrollo de los procesos. Estos están definidos en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y el cumplimiento de otras normas obligatorias que sean determinantes en la producción de alimentos, (Zelaya, Amador, 2001).

1.2 La higiene personal

Es la base fundamental de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, por lo cual, toda persona que tenga contacto con materias primas, ingredientes, material de empaque, productos en proceso, almacenamiento, equipos, utensilios, producto terminado, deberá tener observancia en el listado de las siguientes disposiciones:

- El baño corporal diario y con agentes anti bacteriales es un factor fundamental para la seguridad de los alimentos, incluso la empresa debe fomentar tal hábito, dotando las instalaciones con duchas, jabón y toallas. No se permitirá trabajar a empleados que no estén debidamente aseados.
- Utilizar uniforme limpio a diario, esto incluye calzado y ropa interior.
- Lavarse las manos antes y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, cada vez que vuelva a la línea de proceso especialmente si viene del baño y en cualquier momento que estén sucias o contaminadas.
- Mantener las uñas limpias, cortas y libres de todo tipo de esmaltes y cosméticos.
- No usar cosméticos (labial, rímel, polvos, pinturas, etc.) durante las jornadas de trabajo.
- Proteger completamente el cabello, barba y bigote. Las redes y cofias para cabello deben ser simples y sin adornos, los espacios de la red no deben ser mayores a tres milímetros y el color debe contrastar con el color del cabello que están cubriendo.
- Fumar, comer, escupir, o mascar chicles u otros similares, solo podrá hacerse en áreas y horarios establecidos.
- No se permiten chicles, dulces u otros objetos en la boca durante el horario de trabajo, y que pueden caer en los productos que se están procesando.
- Por la anterior razón no se permiten también plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores y otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores y detrás de la oreja.
- No se permite el uso de peinetas, adornos, broches, pasadores, pinzas, aretes, anillos, pulseras, relojes, collares, o cualquier otro objeto que pueda contaminar el producto incluso cuando se usen debajo de alguna protección.
- Evitar toser y estornudar sobre los productos, el tapaboca ayuda a anular estas posibilidades.
- Cortadas o heridas leves y no infectadas, deberán cubrirse con algún material sanitario antes de entrar a la línea de proceso.
- Empleados con heridas o lesiones infectadas no podrán trabajar en contacto directo con los productos. Es conveniente mantenerlos alejados de los productos y que realicen otras actividades que no pongan en riesgo los alimentos, hasta que estén completamente curados.
- Será de obligatoriedad para los empleados, que notifiquen a su jefe o encargado sobre eventos continuos de diarrea, heridas infectadas y afecciones agudas o crónicas de garganta, nariz y vías respiratorias en general.

- En el proceso de alimentos de alto riesgo, es conveniente establecer un programa regular y rutinario de desinfección de manos y equipo de manos, aunque no se haya tenido contacto con agentes contaminantes.
- Los refrigerios y almuerzos solo pueden ser tomados en salas o cafeterías establecidas por la empresa. No se permite que los empleados tomen sus alimentos en lugares diferentes y no establecidos para dicho fin o sentados en el piso o en lugares contaminados.
- Cuando los empleados van al baño, deben dejar la bata antes de entrar al servicio sanitario para evitar contaminarla y trasladar ese riesgo a la línea de proceso.
- No se permite que los empleados lleguen a la planta o salgan de ella con la indumentaria de trabajo puesta. (Codex Alimentarius, 2009).

1.3 Protección personal, uniformes y elementos de protección

El uniforme caracteriza al empleado de una planta y le confiere una identidad que respalda las actividades que realiza, por ello debe estar acorde con el trabajo que el empleado desempeña y proteger tanto la persona como el producto que elabora, (slidshare.net).

Para efectos de control de acceso a diferentes áreas y control sobre las actividades del personal, se recomienda usar un código de colores que permita identificar la ocupación de cada quien. La costumbre y algunas prácticas han establecido colores por área, por ejemplo: blanco: para áreas de proceso limpio, azul: para mantenimiento, gris: para saneamiento y desinfección, verde: para aseguramiento de calidad, rojo: para visitantes, anaranjado: para supervisores o jefes de línea, aunque dependerá también del criterio de cada empresa, el color puede aplicarse al uniforme completo, a las batas, cuellos de camisas, gorras o cascos, (slideshare.net).

1.3.1 Uniformes

Son los elementos básicos de protección y constan de: Redecilla o cofia para cabello, barba y bigote, tapabocas para cubrir boca y nariz, gorro que cubra totalmente el cabello, blusa, pantalón u overol, delantal o bata impermeable, zapatos o botas impermeables según sea el caso, (Escamilla, 2011).

El uniforme completo es de uso obligatorio para todas las personas que vayan a ingresar a las áreas de proceso, y no se permitirá que quienes estén dentro de ellas no los usen.

1.3.2 Elementos de protección

Se considera elementos de protección a aquellos que por necesidades del oficio deben ser usados por los empleados o personas que entran a una planta productora de alimentos. No se permitirá que ninguna persona esté en zonas de riesgo o peligro, si no está usando los elementos de protección establecidos por el área gerencial.

Entre los elementos de protección se pueden citar:

| ELEMENTO | USO |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Casco de seguridad | Zonas con tráfico aéreo o con peligro de caída de elementos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Careta o anteojos de seguridad | Peligro de luces intensas, fragmentos, astillas, o chispas que saltan. |
| <ul style="list-style-type: none">• Protectores o tapones de oídos | Protección de ruidos intensos |
| <ul style="list-style-type: none">• Ropa de abrigo | Protección en áreas de trabajo climatizadas por debajo de de 10 ⁰ C, cuartos fríos o cuartos congelados, plantas frigoríficas. |
| <ul style="list-style-type: none">• Botas de seguridad | Evita riesgos por pisos resbalosos, golpes por equipos. Tienen que ser de preferencia de uso industrial. |
| <ul style="list-style-type: none">• Botas de caucho (hule) | Pisos húmedos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Delantales metálicos y plásticos | Riesgo de cortes en el cuerpo y derrame de líquidos. |
| <ul style="list-style-type: none">• Guantes metálicos y de hule/caucho | Evita riesgos de cortes en manos y brazos, manipulación de materiales húmedos, grasosos, abrasivos y materia prima. |
| <ul style="list-style-type: none">• Guantes de lana | Trabajo con materiales congelados, se usan siempre bajo los guantes de caucho, deben ser desinfectados en cada uso. |

(Secretaría Del Trabajo y Previsión Social, 2008).

1.4 Enseñanza de la higiene

La dirección de la empresa deberá ordenar las medidas necesarias, para que todas las personas y especialmente las nuevas que ingresen, reciban información y conocimientos de higiene personal e higiene en los procesos para que de una manera clara y sencilla aprendan y comprendan los procedimientos señalados en el manual de Buenas Prácticas de Manufactura, (Escamilla, 2011).

Además de la inducción inicial, la empresa facilitará la educación continuada, a través de conferencias por parte de algún ente o personal de sanidad, talleres, círculos de calidad, o cualquier otro tipo de información que sea pertinente, (Escamilla, 2011).

1.5 Visitantes

Se consideran visitantes a las personas internas o externas que por alguna razón deben ingresar a un área en la que habitualmente no trabajan.

Los visitantes deben cumplir con las normas de una manera estricta en lo referente a presentación personal, uniformes y demás que la dirección o área de gerencia haya indicado para todo el personal enrolado en el proceso de producción y administrativo.

Todas las personas que ingresen al área de proceso o fabricación, deberán utilizar el uniforme que se les sea asignado, realizarán el lavado de manos y desinfección de las mismas antes de su ingreso, evitarán tocar equipos, utensilios, productos en proceso y materia prima, comer chicle o cualquier tipo de alimentos, así como escupir y fumar.

Los visitantes externos utilizarán un uniforme distinto a los que utiliza el personal de planta. (Codex Alimentarius, 2009)

1.6 Enfermedades contagiosas

Toda persona que tenga contacto con los productos en área de trabajo o producción, deberán pasar un examen médico antes de que le sean asignadas las tareas del puesto o cargo que vaya a ocupar, y realizar este tipo de exámenes de forma periódica y continua, esto con la finalidad de asegurar la salud del operario. De la misma manera evitar condiciones clínicas desfavorables y epidemiológicas, (Escamilla, 2011).

Es responsabilidad del empleado notificar al gerente casos de enfermedades estomacales e intestinales como diarrea y también enfermedades de la garganta o del sistema respiratorio, así como lesiones, heridas o quemaduras infectadas para tomar las medidas pertinentes.

Se recomienda contar con un botiquín de primeros auxilios para atender cualquier emergencia que se presente y tener algún método, sistema de previsión o información y traslado de lesionados para su atención médica.

CAPITULO II. INSTALACIONES FÍSICAS

2.1 Entorno y vías de acceso

El entorno y vías de acceso del establecimiento estarán iluminados, libres de materiales, equipos, basura, desperdicio, chatarra, aguas estancadas, malezas (flora) y artículos inservibles que favorezcan la contaminación y proliferación de plagas y que obstaculicen el tránsito del personal, (Codex Alimentarius, 2009).

2.2 Patios

Los patios y las vías alternas estarán bien iluminadas, pavimentadas, libres de polvo, tierra, aguas estancadas y elementos extraños que favorezcan la contaminación, tendrán un sistema de drenaje funcional y con tapaderas adecuadas para evitar el ingreso de plagas, además un desnivel para que las aguas se capten a través de las alcantarillas, estarán señalizadas y marcadas las áreas de parqueo, y áreas de carga y descarga, así como las áreas restringidas, (Codex Alimentarius, 2009).

2.3 Edificios

Todos los accesos a los edificios deberán tener barreras anti plagas, como mallas, cedazo, láminas anti roedores, cortinas de aire, así como trampas para roedores e insectos, puertas de cierre automático u otras que cumplan con tareas o funciones similares, (Codex Alimentarius, 2009).

Los espacios deben ser amplios y que permitan las maniobras y el fácil flujo de equipos, materiales y personas, así como que sea de fácil acceso para reparaciones y mantenimiento de equipo y maquinaria.

Toda área de proceso de fabricación deberá estar aislada y/o separada físicamente de las áreas de servicios sanitarios para evitar cruces de elementos contaminantes, las áreas tanto de producción como de servicios deberán estar claramente identificadas y señalizadas.

Los flujos o tránsito de personas y maquinaria deberán estar claramente señalizados en el piso, al igual que los almacenes, bodegas y áreas restringidas.

2.4 Paredes

Todas las paredes serán lisas, lavables y recubiertas de material sanitario, de color claro y de fácil desinfección y limpieza, (Codex Alimentarius, 2009).

Si se empleara pinturas o componentes anti fúngicos o con aditivos plaguicidas, estos deben ser aprobados por la autoridad sanitaria o fabricados bajo estándares autorizados y legales para uso en fabricas de alimentos que no despidan olores o partículas contaminantes o nocivas para la salud del consumidor.

2.5 Pasillos

Deben tener una amplitud proporcional al número de personas y vehículos, estarán debidamente señalizados los flujos de tránsito correspondientes.

En las intersecciones se recomienda disponer de espejos y señales de advertencia, no debe haber en ellas ningún tipo de almacenamiento u obstrucción para evitar contra tiempos y accidentes.

2.6 Pisos

Deben estar contruidos con materiales resistentes, impermeables para controlar hongos y proliferación de micro organismos, anti deslizantes y con desniveles de un 2% hacia canaletas y reposaderas para facilitar el drenaje de aguas, (Codex Alimentarius, 2009).

La resistencia estructural del piso será cuatro veces correspondiente a la carga estática o seis veces a la carga móvil prevista sin que se presenten fisuras e irregularidades en la superficie, también deberán ser resistentes a la acción y propiedades de las distintas sustancias químicas que se desprendan del proceso de fabricación.

Las intersecciones existentes entre el piso y las paredes deberán tener forma de media caña o forma curva para facilitar la limpieza y desinfección al mismo tiempo reducir el tránsito de roedores e insectos.

2.7 Ventanas

Deberán estar construidas con materiales inoxidables, sin rebordes que permitan la acumulación de suciedad, las bases donde se construyan deberán tener forma inclinada esto facilitará su limpieza y se evitará que sean utilizados como estantes. Si estas están diseñadas para abrirse deberán estar cubiertas con paneles de malla o mosquiteros, de preferencia desmontables para su fácil limpieza y deberán contar con al menos 16 hilos por centímetro cuadrado, (Codex Alimentarius, 2009).

El vidrio de la ventana deberá ser reemplazado por materiales flexibles o irrompibles (plásticos o polímeros) para que en caso de ruptura no exista contaminación por fragmentos.

2.8 Techos

La altura en el área de fabricación no será menor a tres metros, no debe tener grietas ni elementos que favorezcan la acumulación de polvo, así como el ingreso de agua de lluvia.

Deben ser fáciles de limpiar y se debe evitar al máximo la condensación, ya que facilita la formación de mohos y el crecimiento de bacterias, (Codex Alimentarius, 2009).

Cuando la altura del techo es extensa es permitido colocar un cielo falso o raso construido con materiales inoxidables e inalterables.

2.9 Escaleras y rampas

Los pisos de las rampas y escaleras (gradas) serán de material anti deslizante, los desniveles no serán superiores al 10%, su amplitud deberá basarse de acuerdo a las necesidades y deberán estar señalizados los flujos vehiculares y de personas.

2.10 Puertas

Deberán construirse de materiales lisos e inoxidables e inalterables con cierre automático y apertura hacia el exterior. Fáciles de limpiar y en algunos casos de desinfectar, (Codex Alimentarius, 2009).

Todas las puertas deberán estar separadas y señalizadas para evitar su choque e indicar la entrada de materias primas y productos terminados.

En casos de emergencia se recomienda contar dos puertas amplias para facilitar la evacuación del personal, las distancias máximas recomendadas desde cualquier sitio hasta la salida será de 23 metros para áreas muy peligrosas, 30 metros para riesgos intermedios y 45 metros para áreas con bajo riesgo.

CAPITULO III. INSTALACIONES SANITARIAS

3.1 Servicios sanitarios, duchas, lavamanos, inodoros.

Deberán estar separados por sexo, habrá al menos una ducha por cada 15 personas, un sanitario por cada 20 personas, un urinal por cada 15 hombres y un lavamanos por cada 20 personas.

Los baños no deberán tener ninguna conexión o espacio en común con el área de producción, las puertas deberán contar con cierre automático para evitar el contacto de las manos limpias con estas, (Codex Alimentarius, 2009).

Los baños deberán contar con papel higiénico, lavamanos con mecanismo de funcionamiento no manual (de pedal), si no existiese desinfectar las llaves con alguna solución, secador de manos (secador de aire, toallas de papel o material desechable), soluciones desinfectantes y recipientes para basura con sus respectivas tapas, (Codex Alimentarius, 2009).

Se considera de suma importancia que al pié de las puertas de los sanitarios exista un tapete o alfombra para limpiar y desinfectar el calzado para anular el posible traslado de agentes contaminantes al área de producción.

3.2 Vestidores

Se recomienda que cada empleado cuente con un casillero para guardar su ropa y objetos personales. El método más utilizado en la actualidad consiste en un área cerrada en donde están colocados los casilleros, a través de una ventanilla un empleado recibe la ropa de calle y entrega el uniforme a cada empleado y al culminar la jornada de trabajo se recibe el uniforme que será enviado a la lavandería y se entrega la ropa de calle, anexa al área de casilleros se encuentra una antesala en la cual los empleados se mudan de ropa, (Secretaría de Salud, 1999).

No se permite depositar ropa, herramientas, elementos de trabajo u objetos personales en el área de proceso, (Secretaría de Salud, 1999).

3.3 Instalaciones para lavarse las manos en zonas de producción

En las zonas de producción deben colocarse lavamanos con accionamiento no manual, jabón, solución desinfectante, secador de aire o toallas de papel, para uso de los empleados que trabajan en el área de producción, (Secretaría de Salud, 1999).

Todas las aguas servidas deben ser conducidas a las cañerías de aguas residuales, no es permitido que las aguas servidas corran sobre pisos y demás instalaciones, (Secretaría de Salud, 1999).

3.4 Instalación para desinfección de botas, llantas, delantales, herramientas de mano y materias primas que permitan lavado y desinfección

En la entrada de las salas de procesos se colocará un sistema para el lavado de botas y delantales impermeables, los delantales metálicos serán desinfectados con la solución acorde a los requerimientos y necesidades, (Secretaría de Salud, 1999).

En las puertas de entrada de las áreas de proceso y en especial aquellas que comuniquen zonas sucias con limpias, se construirán pequeñas fosas para la desinfección de botas y llantas de vehículos de transporte interno (truckers y plataformas o estanterías con llantas), (Secretaría de Salud, 1999).

En el área de producción deberán existir sistemas para el lavado y desinfección de herramientas de mano y materias primas que requieran de higienización, (Secretaría de Salud, 1999).

CAPITULO IV. SERVICIOS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN

4.1 Abastecimiento de agua

Toda el agua que se utilice en la planta será potable. Debe considerarse su origen, cantidad, calidad, presión y temperatura, pues de ello dependerá la necesidad de crear sistemas de almacenamiento y tratamiento antes de su uso. Es conveniente evaluar el consumo para definir el volumen de los tanques de reserva, cuyo contenido debe ser suficiente al menos para garantizar la continuidad de las operaciones durante una jornada de trabajo. (Codex Alimentarius, 2009)

La red de distribución debe estar alejada, protegida y aislada de la tubería de aguas servidas para evitar posibles contaminaciones cruzadas.

El vapor que se utilice en superficies que estén en contacto directo con los productos, no deberán contener ninguna sustancia que contamine el producto o sea nocivo para la salud.

El agua no potable que se use para la producción de vapor, refrigeración, lucha contra incendios y otros propósitos similares no relacionados con el producto deberá ser transportada por medio de tuberías completamente separadas identificadas con colores, sin que haya conexión de ningún tipo con la tubería de agua potable, (Codex Alimentarius).

Es necesario establecer un plan estricto de limpieza y desinfección de los tanques o depósitos de reserva y la red de distribución de agua potable, de igual manera se realizará en forma periódica los siguientes aspectos:

- Residual de cloro: diariamente, para asegurar su potabilidad.
- Dureza del agua (contenido en calcio y otros minerales): por lo menos cada seis meses.
- Análisis micro biológico: por lo menos cada tres meses.

4.2 Aguas residuales y drenajes

En las áreas de proceso dónde se utilice agua abundante será necesario instalar un sifón por cada 30m² de superficie. Los puntos más altos de drenaje deben estar a no más de tres metros de un punto o caja de captación, la pendiente máxima para la tubería de drenaje con respecto a la superficie del piso será superior a 5%, (Secretaría de Salud, 1999).

Los drenajes deberán estar instalados adecuadamente y provistos de cajas anti olores y rejillas anti plagas. La tubería deberá ser lisa para evitar la acumulación de residuos, formación y propagación de malos olores. La red de aguas servidas deberá estar por lo menos a tres metros de la red de agua potable para evitar contaminación cruzada, (Codex Alimentarius, 2009).

Todos los residuos sólidos que salgan de la planta deben cumplir los requisitos establecidos por normas sanitarias, y entes responsables del medio ambiente.

4.3 Desechos sólidos (basura)

Toda fábrica que se dedique a la elaboración de productos alimenticios debe tener un área exclusiva para el depósito temporal de desechos sólidos; separada en área para desechos orgánicos y área para desechos inorgánicos. El área de basura

orgánica deberá estar alejada de el sol y de fuentes de calor, de preferencia en un área refrigerada de uso exclusivo para los desechos, esto para evitar la proliferación de micro organismos, no deberá colocarse materia prima cerca de los desechos, (Secretaría de Salud, 1999).

El área de desechos deberá contar protección contra plagas, de construcción sanitaria, fácil de limpiar y desinfectar, también deberá estar bien delimitada y suficientemente retirada del área de proceso. También es necesario tomar en cuenta la dirección de los vientos dominantes para evitar que estos acarreen malos olores dentro de la fábrica y lugares circunvecinos.

Todos los residuos que produzca la fábrica deben ser clasificados, empacados y almacenados hasta su disposición sanitaria final. Los depósitos en los que se colocarán los desechos deberán estar convenientemente ubicados, tapados y bien identificados y revestidos con bolsas plásticas para el fácil manejo de los desechos.

Es de suma importancia mantener informado al personal y entes públicos encargados del manejo de desechos del estado actual de los desechos, ya que pueden contener elementos punzo cortantes, o si contienen componentes tóxicos, si son inflamables y si poseen sustancias peligrosas. Es necesario proveer información sobre la naturaleza de los desechos para su manejo y transporte.

El período de recolección y almacenamiento de basura debe llevarse por lo menos diariamente y su manejo competará únicamente al ente encargado de saneamiento, (Secretaría de Salud, 1999).

No es permitido que empleados del área de proceso manipulen desechos, salvo después de la jornada de trabajo y cumpliendo la desinfección de su persona después de dicha operación.

4.4 Energía

Toda área de proceso, fabricación o producción debe contar con un sistema o planta de energía eléctrica de capacidad suficiente para alimentar las necesidades de consumo en caso de suspensión del servicio de energía, que pueda garantizar la continuidad del proceso de producción y la conservación óptima de materiales perecederos que requieran refrigeración.

4.5 Iluminación

Todos los establecimientos tienen por obligatoriedad iluminación natural o artificial

que cumpla con las normas establecidas, no alteren los colores de los productos y materiales y con una intensidad no menor a:

- 540 LUX en todos los puntos de inspección.
- 300 LUX en las áreas de trabajo.
- 50 LUX en otras zonas, (Secretaría de Salud, 1999).

Los focos, lámparas o luminarias deben ser de tipo inocuo, irrompibles o estar protegidas para evitar contaminación de productos y materias primas en caso de rotura, (Secretaría de Salud, 1999).

El método de iluminación estará determinado por el tipo de trabajo que se realiza, la forma y espacio de las áreas de trabajo, el tipo de estructura y del techado, ubicación de lámparas, el color de las paredes y los productos que se elaboran, (Codex Alimentarius, 2009).

4.6 Ventilación

Esta debe proporcionar la cantidad de oxígeno suficiente, evitar el calor excesivo y mantener la temperatura estable, evitar la condensación de vapor y evitar el aire contaminado, por lo que es necesario realizar un análisis y estudio exhaustivo en la planta para que sea completamente funcional, (Codex Alimentarius, 2009)

La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona sucia a una limpia, deben existir aberturas de ventilación con pantallas o rejillas para protección fabricadas de material anticorrosivo que puedan ser removidas fácilmente para su limpieza y desinfección, (Codex Alimentarius, 2009).

A continuación se detallan los principales aspectos a considerar para instalar un sistema de ventilación:

- Número de personas que ocupan el área.
- Condiciones interiores del área (temperatura, luz, humedad).
- Tipo de productos que se elaboran.
- Temperatura de materias primas utilizadas.
- Equipos que se utilizan.
- Condiciones ambientales exteriores.
- Procesos que se realizan y grado de contaminación del área de proceso.

La ventilación natural puede lograrse por medio de puertas, ventanas, ductos, rejillas, etc.

La ventilación artificial se logra a través de la instalación de aparatos de extracción y ventilación para remover el aire contaminado y olores.

Será de suma utilidad realizar pruebas microbiológicas de ambiente de forma periódica.

4.7 Ductos

Las tuberías, conductos, rieles, bandas transportadoras, vigas, cables, etc., no deben estar libres sobre el área de trabajo, donde la seguridad del producto esté expuesta, ya que se produce riesgo de condensación y acumulación de polvo que se consideran agentes contaminantes, los ya mencionados deberán estar protegidos y cubiertos y limpiarse de forma periódica, (Secretaría de Salud, 1999).

Para un mejor control se recomienda además de otras variantes de indicación utilizar la siguiente tabla de colores:

| COLORES BÁSICOS | FLUIDOS |
|------------------------|---|
| • Azul | Agua en estado líquido |
| • Gris/Plateado | Vapor |
| • Café | Aceites minerales, vegetales, animales y combustibles líquidos. |
| • Amarillo ocre | Gases licuados o en estado gaseoso (excepto aire). |
| • Violeta | Ácidos y álcalis. |
| • Azul claro/Celeste | Aire |
| • Negro | Otros líquidos |

| COLORES DE SEGURIDAD | INDICA |
|-------------------------------|-------------------------|
| • Rojo | Para combatir incendios |
| • Amarillo con franjas negras | Para anunciar peligro |
| | |

NOM-027-STPS-1993

Existen diferentes nomenclaturas para la utilización de colores en señalización y control.

CAPITULO V. EQUIPOS

5.1 Equipos y utensilios

Todos los equipos y utensilios deben ser utilizados únicamente para el propósito que fueron diseñados, deben estar fabricados de materiales no porosos, que no expelen sustancias tóxicas y almacenados de manera que no sean un riesgo para el operario y los productos y que puedan limpiarse y desinfectarse fácilmente, (Codex Alimentarius, 2009).

Los envases que se utilizan varias veces deben ser de materiales que permitan su fácil limpieza y desinfección. Los que se empleen para sustancias tóxicas o de riesgos estarán bien identificados y almacenados en un lugar seguro y se utilizarán únicamente para las sustancias mencionadas. Si se dejan de usar se destruirán o se les procesará para su debido desecho, (Secretaría de Salud)

Todos los equipos con que cuente la planta de proceso deberán tener su Manual de Operación y su Programa de Mantenimiento Preventivo.

5.2 Materiales

Todos los equipos y utensilios empleados en los procesos de producción y que tengan algún tipo de contacto con materias primas o directamente con los alimentos, deberán ser de material o materiales que no expulsen sustancias tóxicas, olores ni sabores, que no sea absorbente y que sea resistente a la corrosión y que sea resistente a los procesos de limpieza y desinfección. Las superficies serán lisas y no tendrán grietas ni hoyos, se evitará el uso de madera, si se utilizara deberá estar recubierta en caso de mesas de trabajo con fórmica o vidrio, se evitará el uso de materiales que no se puedan lavar ni desinfectar, (Secretaría de Salud, 1999).

5.3 Mantenimiento

Todo mantenimiento preventivo es fundamental para la creación de un alimento seguro y de alta calidad. El deterioro de edificios, instalaciones y equipos puede generar contaminación física, química y microbiológica e incluso accidentes, también puede afectar el rendimiento en los procesos de fabricación generando pérdida económica y de imagen comercial.

Un buen programa de limpieza y desinfección respalda sustancialmente a un programa de mantenimiento, (Secretaría de Salud, 1999).

Cuando se realicen tareas de mantenimiento, lubricación u otras, será necesario retirar todo tipo de materias primas, materiales que intervengan en el proceso de creación de alimentos y productos expuestos, se aislará el área y se señalizará de forma visible y comprensible, (Secretaría de Salud, 1999).

Los tableros de control (tablas con documentos de control dentro del área de proceso) se instalarán de forma que no acumulen polvo o desechos y sea fácil su desinfección, (Secretaría de Salud, 1999).

Todo tipo de instrumento de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, PH, humedad, flujo, velocidad de rotación, torque, básculas u otros) deberá estar en estado óptimo para no variar el patrón del proceso de producción. Tendrá también un programa de calibración regular y permanente, (Secretaría de Salud, 1999).

La instalación de los equipos deberá ser en forma tal que el espacio entre la pared, el piso y el cielo raso o techo permita la limpieza y desinfección pertinente. Cuando sea necesario reparar o lubricar los equipos, las piezas o componentes no se pondrán en el piso, se buscará un recipiente para colocarlos, (Secretaría de Salud, 1999).

Los equipos deben estar diseñados o adaptados de forma que no tengan tornillos, tuercas, remaches o partes móviles que puedan caer en los productos, de la misma manera debe evitarse derrames o manchas contaminantes en las superficies que entren en contacto con los productos o que tengan esquinas o espacios en los cuales se acumule polvo o residuos, (Secretaría de Salud, 1999).

Los empleados encargados de mantenimiento, deberá colocarse un uniforme limpio cuando ingrese a las áreas de producción en las que se esté trabajando, cuando haya finalizado la reparación deberá notificarse a los empleados de desinfección o saneamiento para que procedan a lavar y desinfectar el equipo para reanudar el proceso, (Secretaría de Salud, 1999).

5.4 Recomendaciones específicas para un buen mantenimiento sanitario

- Uniones y soldaduras: Deben ser limpias y lisas, sin aglomeraciones que permitan la acumulación de residuos. Las soldaduras deben ser continuas y sin costuras, (Secretaría de Salud, 1999).
- Equipos: Será necesario que sean de fácil desensamble y que no cuenten con piezas que puedan caer al producto.

- Patas de soporte: Tendrán una altura suficiente entre los que soportan y el piso, para facilitar la limpieza, no deben ser huecas, (Secretaría de Salud, 1999).
- Pinturas: Las superficies que estén en contacto con los alimentos no deberán pintarse, pues al generarse desgaste; fragmentos de pintura pueden caer al producto. Las partes externas que no tengan propiedades anticorrosivas deberán pintarse con una pintura especial de preferencia epóxicas por su resistencia lo que generará su preservación, (Secretaría de Salud, 1999).

CAPITULO VI. OPERACIONES

6.1 Materias primas

La plataforma para la recepción o tarima para la recepción de la materia prima y empaque, debe estar protegida de posibles fuentes de contaminación, protegidos por agentes ambientales y presencia de plagas, deberán ser lavados y desinfectados antes de comenzar el descargue. Se señalará los pasillos para flujo vehicular y de personas, áreas de almacenamiento y áreas restringidas, etc.

Si el descargue es de materias primas refrigeradas o congeladas, el muelle o tarima deberá estar climatizado para reducir el riesgo de un choque térmico, especialmente en climas tropicales, si la climatización no es posible, se reducirán los tiempos de espera al mínimo, para que la pérdida de frío no sea mayor a 2⁰C.

La fábrica no deberá aceptar materia prima y empaque que no cumplan con los requisitos establecidos en la ficha técnica correspondiente. Los empleados responsables de la recepción de materias primas y empaque deben tener a su disposición las fichas técnicas que contienen las especificaciones exactas de la materia prima para recibir de conformidad con los requerimientos, (Secretaría de Salud, 1999).

Las principales causas de rechazo son: la presencia de parásitos, micro organismos, sustancias tóxicas, presencia de fragmentos o cuerpos extraños, signos de descomposición que no puedan eliminarse o ser reducidos a niveles aceptables, (Codex Alimentarius, 2009).

Las fichas técnicas deberán elaborarse para cada una de las materias primas, empaque o productos, en ellas se detallarán los requisitos o características que deben cumplir para su aceptación.

Toda materia prima, empaques o productos deberán inspeccionarse y clasificarse antes de ser ingresado a bodega y si fuera necesario se realizarán pruebas de laboratorio, (Codex Alimentarius, 2009).

La materia prima que haya sido inspeccionada y clasificada según las fichas técnicas se identificarán con un rótulo de color VERDE y con el término LIBERADO, los que no cumplan con los requerimientos establecidos se identificarán con un rótulo de color ROJO y con el término RECHAZADO, los que tengan que esperar cierto tiempo antes de su ingreso a bodega se identificarán con un rótulo de color AMARILLO con el término RETENIDO.

El personal de inspección y clasificación aprobará el ingreso a bodega de todas las materias primas y material de empaque que se utilizará en el proceso de producción, (Secretaría de Salud, 1999).

Todos los empaques que se usen en la elaboración de los productos serán de GRADO ALIMENTARIO. No es permitido que entren al área de producción materias primas y material de empaque con rótulos diferentes al “verde de liberado o A de Grado Alimentario”.

La materia prima y empaque deberán almacenarse en condiciones apropiadas de acuerdo a sus especificaciones y características (refrigeradas, congeladas, de atmósfera controlada, etc.).

Las materias primas y empaques que sufran algún desperfecto durante su manipulación, deberán separarse y eliminarse para evitar el mal uso, adulteraciones y contaminaciones.

Para materias primas especiales, se establecerán condiciones y operaciones de descarga específicas.

6.2 Procesos

En la elaboración de productos se considera tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- No se permitirá la presencia de personas que no porten el uniforme correspondiente (incluso visitantes), o que no cumplan con las especificaciones establecidas en el capítulo número uno del presente manual.
- El área de producción debe estar limpia y desinfectada antes de comenzar cualquier proceso u operación, los servicios tales como energía eléctrica y agua potable deben contar con su completa funcionalidad, los elementos

auxiliares tales como lavamanos, jabón, soluciones desinfectantes deben estar a completa disposición. Es necesario hacer una inspección al área de producción antes de iniciar cualquier proceso, (Secretaría de Salud, 1999).

- El área de Producción debe estar libre de materiales extraños al proceso. No se permite el tránsito de materiales o personas ajenas a las actividades que en dicha área se desarrollan, (Secretaría de Salud, 1999).
- Durante la fabricación o mezclado de productos, no serán permitidas actividades de limpieza que generen polvo o salpicaduras que pongan en riesgo de contaminación al producto. De igual manera al finalizar el período de fabricación no deben dejarse materias primas o productos expuestos ya que pueden contaminarse, (Secretaría de Salud, 1999).
- Toda materia prima relacionada al proceso de producción deberá almacenarse en recipientes con tapaderas y en bolsas con cierre sanitario para evitar que se contaminen. Se recomienda no utilizar recipientes de vidrio para evitar su ruptura, (Secretaría de Salud, 1999).
- Todos los insumos utilizados en cualquier etapa del proceso de producción tienen que estar debidamente identificados y clasificados, (Secretaría de Salud, 1999).
- Si durante el proceso de fabricación es necesario lubricar o reparar un equipo así como desensamblarlo, deben tomarse en cuenta las precauciones pertinentes para evitar la contaminación de productos, los lubricantes o soluciones a utilizar deben ser inocuos, (Secretaría de Salud, 1999).
- Se inspeccionará cuidadosamente el material de empaque con la finalidad de verificar que no tengan adheridos materiales como agua, grasa y polvo, los cuales pueden contaminar los productos, (Secretaría de Salud, 1999).
- No se deberá utilizar termómetros de vidrio a menos que no cuenten con protección metálica, (Secretaría de Salud, 1999).
- Todo tipo de envase deber retirarse cada vez que se vacían y no está permitido usarlos en actividades diferentes, (Secretaría de Salud, 1999).
- Todas las operaciones con conlleva el proceso de producción debe realizarse a la mayor brevedad para evitar al máximo holguras y tiempos de espera y en optimas condiciones sanitarias que eliminen todo riesgo de contaminación, (Secretaría de Salud, 1999).
- Debe supervisarse rigurosamente todos los procesos de producción como por ejemplo: atempamiento, mezcla, agitación y otros parámetros de proceso,
- Todos los procesos de producción deben ser supervisados por personal capacitado, (Secretaría de Salud, 1999).
- Debe ponerse especial observancia en los métodos de control y conservación para evitar la contaminación o aparición de factores de riesgo para la salud de los consumidores, (Secretaría de Salud, 1999).

- Se recomienda que todos los equipos, utensilios e instalaciones sean de fácil limpieza, que eviten la acumulación de polvo y suciedad, condensación, formación de moho e incrustaciones y contaminación por lubricantes y fluidos industriales y piezas o componentes que puedan desprenderse, (Secretaría de Salud, 1999).
- Para procesos que requieran supervisión, monitoreo y mediciones específicas, el operario encargado deberá estar dotado con los instrumentos necesarios para llevarlas a cabo, como por ejemplo: reloj, termómetro, higrómetro, salómetro, potenciómetro, balanza, etc., no se permitirá mediciones sensoriales o al tanteo.
- Todas las acciones correctivas y de monitoreo deben registrarse en los formatos correspondientes.

6.3 Prevención de contaminación cruzada

Se evitará la contaminación del producto por contacto directo o indirecto con materiales que se encuentren en otra fase de proceso, (Secretaría de Salud, 1999).

El personal que manipule materias primas o productos semi elaborados o realicen actividades tales como limpieza, desinfección o saneamiento, no deben tener contacto con productos terminados o con las superficies que tengan contacto con estos, (Secretaría de Salud, 1999).

Todos los operarios deberán lavar y desinfectar sus manos cada vez que vuelvan a la actividad de fabricación o si han manipulado productos o elementos diferentes, (Secretaría de Salud, 1999).

Cualquier equipo que haya tenido contacto con materias primas o cualquier material contaminado deberán limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser utilizado nuevamente, (Secretaría de Salud, 1999).

Todas las cajas, contenedores, toneles, herramientas y demás utensilios deberán lavarse y desinfectarse lejos del área de fabricación, (Secretaría de Salud, 1999).

6.4 Empaque y envase

El material de empaque y envase debe ser de grado alimentario y se almacenará en condiciones tales que se encuentre libre de polvo, plagas o cualquier otro agente contaminante. Además el que así lo requiera se almacenará en condiciones de atmósfera y temperatura controlada, esto en caso de que sean materiales termo encogibles.

El material de los envases no debe transmitir al producto sustancias, olores y sabores que alteren o se tornen un riesgo para la salud y deberá contar con protección adecuada contra la contaminación, (Secretaría de Salud, 1999).

El material de empaque y el envase deben revisarse minuciosamente antes de su uso, para tener la seguridad de que se encuentran en buen estado, limpios y desinfectados. Cuando se limpien antes de ser usados se deberá evitar agua y restos de materiales de limpieza, se escurrirán y secarán completamente antes de ser usados, (Secretaría de Salud, 1999).

En el área de envasado solo debe existir el material que se utilizará para cada lote de fabricación, y se realizará el envasado de forma tal que no se permita la contaminación del producto.

De cada lote producido deberá llevarse un registro continuo, legible, con la fecha y detalles de elaboración. Dichos registros se conservarán por lo menos durante un período que no exceda la vida útil del producto. Solo en casos específicos se guardarán los registros por un período de dos años, (Secretaría de Salud, 1999).

El embalaje de los productos deberá llevar una codificación con el objeto de garantizar la identificación de los mismos en el mercado, (Secretaría de Salud, 1999).

Los productos de baja acidez que requieren un manejo especial deben almacenarse en lugares apropiados para que después de un análisis de laboratorio sean liberados.

Todo producto que haya sido enviado al mercado no deberá reprocesarse. Los productos que dentro de la planta no califiquen para ser distribuidos y que por sus condiciones ameriten ser reprocesados, pueden volver a reprocesarse, previo aviso del encargado de supervisión de calidad de productos. El reproceso debe hacerse a la mayor brevedad posible para evitar que el producto se deteriore.

6.5 Almacenamiento

Las áreas de carga y descarga deben estar techadas para evitar la entrada de lluvia y contaminación, (Secretaría de Salud, 1999).

Los pisos deben ser de material resistente, de fácil limpieza y desinfección, sin grietas o aberturas en las cuales se acumulen suciedad o agua, (Secretaría de Salud, 1999).

Las juntas de paredes y pisos serán en forma curva, (Secretaría de Salud, 1999).

La iluminación debe ser suficiente para facilitar las tareas y actividades que ahí se realicen.

El techo deberá estar en perfecto estado, sin goteras ni condensaciones.

La ventilación debe mantener un ambiente libre de contaminación aérea, sin humedad ni recalentamientos.

Todos los equipos, plataformas, estanterías, deberán estar separados de las paredes al menos 50 centímetros, para permitir el flujo de aire y de inspección, los pasillos deben ser lo suficientemente anchos para facilitar el tránsito de personas, vehículos, carretillas, etc.

Las estibas se realizarán respetando las especificaciones de ancho y altura para que no representen un peligro en caso de caída. No deberán obstruir el tránsito, ni equipos de seguridad ni botiquines, así como salidas de emergencia, (Secretaría de Salud, 1999).

Debe existir señalización que indique claramente los pasillos y cada una de las áreas con las que cuente la fábrica, no debe haber colocado ningún objeto en los pasillos.

Es de suma importancia identificar claramente las estibas para facilitar la rotación de productos y aplicar el sistema PEPS (primeros en entrar, primeros en salir).

Se tomarán todas las medidas para evitar la contaminación cruzada, separando las áreas de almacenaje, no almacenando productos aromáticos mezclados, eliminando materiales inservibles, no mezclando materias primas con productos terminados, no usando equipos accionados por combustibles y controlando la existencia de plagas.

Los plaguicidas y sustancias tóxicas peligrosas deben etiquetarse de forma muy visible, indicando su toxicidad y forma de empleo, precauciones especiales y

antídoto, se almacenarán en bodegas o armarios con llave y serán manipulados únicamente por personal capacitado, (Secretaría de Salud, 1999).

Dentro del área de proceso no se permitirá la presencia de ningún material tóxico, ni siquiera de forma temporal, si para el control de plagas se utilizan cebos; estos deberán colocarse en cebaderos especiales, en sitios definidos, claramente señalizados y sin posibilidad de contacto con superficies que estén en contacto con los alimentos, materias primas y productos terminados, (Secretaría de Salud, 1999).

El almacenamiento de productos congelados y frescos, requiere de áreas refrigeradas tan limpias y desinfectadas como cualquier superficie de equipos para evitar el crecimiento de hongos y psicrófilos, se debe controlar la temperatura y humedad para extender la vida útil del producto y pueda conservar sus propiedades. Los productos se colocarán de forma que el aire frío circule a través de las estibas estas últimas no deberán obstruir los difusores y que no queden puntos ciegos o con ausencia de circulación de aire.

6.6 transporte

Todos los vehículos deberán ser inspeccionados antes de cargar los alimentos verificando siempre su estado de limpieza y desinfección, que estén libres de manchas, derrames contaminantes, grasas, lubricantes, polvo, y que no se transporte materiales distintos a los productos autorizados, (Codex Alimentarius).

Si el transporte es refrigerado o congelado, el vehículo deberá ser enfriado previamente al iniciar la carga.

No deberá transportarse materias primas u otros productos contaminantes conjuntamente con los productos terminados.

Las cargas se estibarán ajustadas para evitar golpes entre sí o con la estructura del vehículo. Si fuera necesario amarrar la carga esta debe protegerse con esquineros para evitar que el empaque se deteriore, (Secretaría de Salud, 1999).

Si el vehículo transportador es refrigerado deberá estar dotado con sistema de termografía para garantizar el control de la temperatura durante el transporte, si se usa hielo en contacto con los productos, este será fabricado con agua potable, (Codex Alimentarius, 2009).

6.7 Supervisión de la Calidad

Para garantizar las condiciones sanitarias de los productos, todas las fábricas de alimentos deberán contar con un laboratorio propio o contratar los servicios de uno externo que esté autorizado por la autoridad sanitaria o en su defecto la autoridad sanitaria tendrá un área con personal calificado que pueda realizar las supervisiones pertinentes.

Todos los procedimientos de análisis se ajustarán a los métodos establecidos, reconocidos o regularizados para que los resultados sean interpretados fácilmente.

La empresa aplicará un programa sistematizado de Aseguramiento de Calidad que incluye toma de muestras representativas de los lotes producidos para determinar la **SEGURIDAD** y **CALIDAD** de los productos. En el programa se incluirá: especificaciones microbiológicas, físicas y químicas, métodos de muestreo y límites de aceptación.

ANEXOS

Glosario

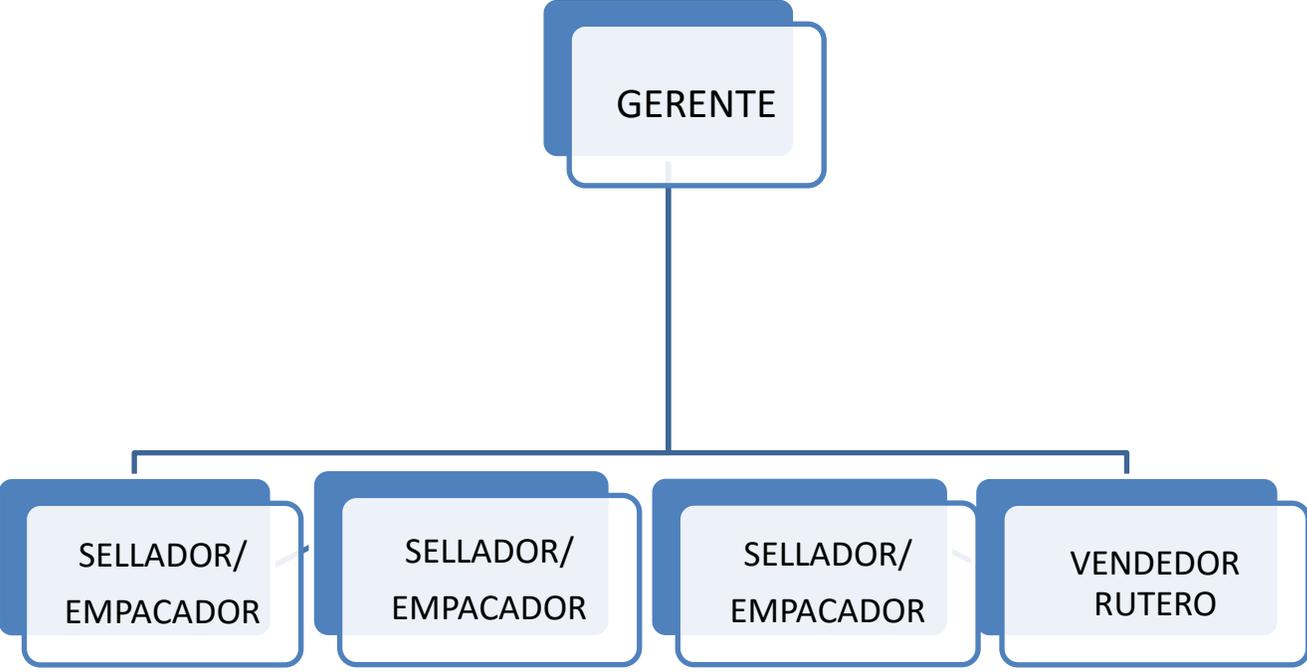
TÉRMINOS:

- ❖ **Acidez:** La acidez de una sustancia es el grado de ácido que contiene esta misma.
- ❖ **Aguas Servidas o Residuales:** El término agua residual define un tipo de agua que está contaminada, con sustancias fecales u orina, procedente de desechos orgánicos, humanos o animales.
- ❖ **Álcalis:** Es cualquier sustancia que presente propiedades alcalinas. Sustancias causticas que se disuelven en agua formando soluciones con un PH bastante superior a 7 (al grado neutro), entre estos tenemos: amoniaco, hidróxido amónico, hidróxido y óxido cálcicos, hidróxido de potasio, hidróxido y carbonato potásico, hidróxido de sodio, carbonato, hidróxido, peróxido y silicatos sódicos y fosfato trisódico.
- ❖ **Área de proceso:** El área de producción también llamada área o departamento de operaciones, manufactura o ingeniería, es el área o departamento de un negocio que tiene como función principal la transformación de insumos o recursos (energía, materia prima, mano de obra, capital, información) en productos finales (bienes o servicios).
- ❖ **Carga estática:** Se refiere a las posturas de trabajo y a la actividad isométrica de los músculos.
- ❖ **Carga móvil prevista:** Cantidad establecida de peso la cual no debe excederse por seguridad en la movilización mediante vehículos (carretillas o estantes con ruedas).
- ❖ **CC:** Centímetro cúbico.
- ❖ **Choque Térmico:** Rotura de cualquier material sólido debido a un cambio brusco de temperatura.
- ❖ **Condensación:** Cambio de estado de la materia que se encuentra en forma gaseosa a forma líquida.
- ❖ **Contaminación Cruzada:** Es el proceso por el cual los alimentos entran en contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.

- ❖ Desinfección: Reducción del número de micro organismos a un nivel que no dé lugar a la contaminación del alimento mediante agentes químicos, físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios. Generalmente no mata las esporas.
- ❖ Dureza del agua: Contenido alto de minerales en el agua, en particular sales de magnesio y calcio.
- ❖ Ergonomía: Estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina.
- ❖ Flujo de tránsito: Movimiento de vehículos que se desplazan por una sección dada, en una vía, en un tiempo determinado.
- ❖ Inocuidad: Se refiere a la existencia y control de peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión, como lo son los alimentos y medicamentos a fin de que no provoquen daño a la salud del consumidor.
- ❖ Limpieza: Acción de limpiar la suciedad, lo superfluo o lo perjudicial de algo.
- ❖ Lote: Conjunto de cosas que tienen características comunes y que se agrupan con un fin determinado.
- ❖ Lux: Unidad de iluminación del Sistema Internacional de símbolo /x, que equivale a la iluminación de una superficie que recibe normal y uniformemente un flujo luminoso de un 1 lumen por metro cuadrado.
- ❖ PEPS: Primeras entradas, primeras salidas. Sistema utilizado para desplazar los insumos de los almacenes de acuerdo a su fecha de entrada o caducidad para asegurar su correcta rotación.
- ❖ PH: Es la medida de acidez o alcalinidad de una disolución. El pH indica la concentración de iones de Hidronio (H_3O) presentes en determinadas disoluciones.
- ❖ PPM: Partes por millón. Unidad de medida con la que se evalúa la concentración.
- ❖ Proceso de fabricación: Conjunto de operaciones unitarias necesarias para modificar las materias primas para la obtención de un determinado producto.

- ❖ Psicrófilos: Organismos capaces de vivir a temperaturas por debajo de los 5 °C.
- ❖ Residual de Cloro: Presencia de partículas de cloro en el agua que pueden afectar algunas de sus propiedades pero es necesario para eliminación de bacterias y agentes patógenos. Toda el agua para consumo humano debe contener residual de cloro.
- ❖ Restringido: Limitado, pequeño, poco numeroso.

ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA EMPRESA ENVASADOS DE OCCIDENTE



Creación Propia.
La estructura puede variar según el reclutamiento de más empleados y de la creación de puestos.

FORMULARIOS DE REGISTRO Y CONTROL

ENVASADOS DE OCCIDENTE
SUPERVISIÓN DE PERSONAL

Fecha: ___/___/___ al ___/___/___.

Folio No.: _____

| NOMBRE | LIMPIEZA PERSONAL | UNIFORME | DELANTAL | GUANTES | CUBRE PELO | CUBRE BOCA | LIMPIEZA DE MANOS | CONDUCTA PERSONAL |
|--------|-------------------|----------|----------|---------|------------|------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

✓ : CUMPLE X: NO CUMPLE

OBSERVACIONES _____

FIRMA DEL PERSVISOR _____

NOMBRE DEL SUPERVISOR _____

(Escamilla, 2007).

ENVASADOS DE OCCIDENTE

PROGRAMA DE LIMPIEZA E HIGIENIZACIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPO Y UTENSILIOS

Fecha: ___/___/___ al ___/___/___

Folio: _____

| AREA | AGENTE DE DESINFECCIÓN | MODO DE APLICACIÓN | AGENTE, MATERIAL AUXILIAR y/o UTENSILIOS | FRECUENCIA | RESPONSABLE |
|--------------------------|------------------------|--------------------|--|------------------------|-------------|
| Garajes y vías de acceso | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, escoba, manguera, pistola con buena presión. | 1 vez a la semana | Personal |
| Patios | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, escoba, manguera, pistola con buena presión. | 3 veces a la semana | Personal |
| Paredes | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, manguera, pistola con presión media. | A cada dos días máximo | Personal |
| Puertas | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, manguera. | A cada dos días máximo | Personal |
| Techos | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, manguera con pistola con poca presión. | 1 vez cada dos meses | Personal |
| Protección de | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, | 1 vez al mes | Personal |

| | | | | | |
|---|------------|--------|---|---|----------|
| lámparas | | | esponja (fibra), atomizador, paño para secar. | | |
| Ventanas | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, esponja (fibra), atomizador, paño para secar: | 3 veces a la semana | Personal |
| Depósitos de agua o tinacos | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, manguera, pistola con presión media | 1 vez cada dos meses | Personal |
| Mesas | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, esponjas (fibra). | Diario, antes y después de cada proceso | Personal |
| Recipientes | Detergente | Manual | Cloro, agua potable (caliente y fría), cepillo, esponjas (fibra). | | |
| Utensilios (de todo tipo que se utilice en el proceso de fabricación) | Detergente | Manual | Cloro, agua potable (caliente y fría), cepillo, esponjas (fibra). | Diario, después de cada proceso (guardar en recipiente cubierto) | Personal |
| Rejas, escurridores o cajillas | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, esponjas (fibra). | Diario, antes y después de colocar productos, materia prima u otro | Personal |

| | | | | | |
|---------------------|------------|--------|---|--------------------|----------|
| | | | | material. | |
| Refrigeradores | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, esponjas (fibra). | 1 vez al mes | Personal |
| Bodegas o almacenes | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, escoba, cepillo, manguera, pistola con buena presión. | 1 vez al mes | Personal |
| Vehículos | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, manguera, esponjas (fibra). | 2 veces por semana | Personal |
| Sanitarios | Detergente | Manual | Cloro, agua potable, cepillo, esponja (fibra), manguera, pistola con presión media. | 3 veces por semana | Personal |
| Filtros (agua) | Detergente | manual | Cloro, amoníaco, cepillo, fibra, agua potable. | Cada 2 meses | Personal |

Realizado por: Nombre de quien realiza la actividad

(Escamilla, 2007).

ENVASADOS DE OCCIDENTE

CONTROL SEMANAL DEL PROGRAMA DE LIMPIEZA E HIGIENIZACIÓN DE INSTALACIONES, EQUIPOS Y UTENSILIOS

Fecha: del ___/___/___ al ___/___/___ Folio _____

| AREA | FECHA: | FECHA: | FECHA: | FECHA: | FECHA: | FECHA: |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Garajes y vías de acceso | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Patios | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Paredes | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Puertas | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |

| | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Techos | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Protección de lámparas | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Ventanas | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Depósitos de agua o tinacos | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Mesas | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Recipientes | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Utensilios (de todo tipo que se utilice en el proceso de fabricación) | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Rejas, escurridores o cajillas | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |

| | | | | | | |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Refrigeradores | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Bodegas o almacenes | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Vehículos | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |
| Sanitarios | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: | Realizado Por: |

*Realizado Por: Nombre de quien realiza la actividad.

OBSERVACIONES:

Firma de quien supervisa: _____

Nombre de quien supervisa: _____

(Escamilla, 2007).

ENVASADOS DE OCCIDENTE

CONTROL DE REGISTRO DE INGREDIENTES, MATERIA PRIMA E INSUMOS

Fecha del ___ / ___ / _____ al ___ / ___ / _____ NOMBRE DEL PRODUCTO _____

| FECHA | NOMBRE DEL INGREDIENTE, MATERIA PRIMA O INSUMOS | CANTIDAD LIBRAS/ONZAS, UNIDADES | PROVEEDOR | TELEFONO | # LOTE | FECHA DE VENCIMIENTO |
|-------|---|---------------------------------|-----------|----------|--------|----------------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Firma encargado de bodega: _____

Nombre encargado de bodega: _____

Vo.Bo. _____

Gerente

(Reyes, Angelina, 2012).

ENVASADOS DE OCCIDENTE
FORMULARIO DE REPARACIÓN DE EQUIPO

Fecha ___/___/_____

Nombre del equipo:

**No.
Equipo**

Nombre Operario:

**Necesita Repuesto:
Tipo de repuesto**

NO

SI

Descripción de la reparación:

Recomendaciones para uso:

Firma del operario _____

Firma del encargado o jefe _____

(Reyes, Angelina, 2012).

ENVASADOS DE OCCIDENTE
FORMULARIO DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE PLAGAS

Fecha del ___/___/___ al ___/___/___

Nombre Responsable de Planta:

| Fecha | Área | Cebos | | | Insecticidas | | |
|-------|------|---------------------------|-----------|------------|------------------|---------------------------|-------------------|
| | | Marca/nombre del producto | Colocados | Consumidos | Roedores muertos | Marca/nombre del producto | Cantidad aplicada |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

***Evidencia de Vectores:** insectos muertos encontrados en el área dónde se aplicó el insecticida.

Observaciones:

Firma del Responsable de aplicación: _____ Vo.Bo. Encargado o Jefe: _____

Nombre del Responsable de aplicación: _____

Observaciones _____

(Escamilla, 2007).

ENVASADOS DE OCCIDENTE

CRONOGRAMA DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE PLAGAS (Áreas)

| ÁREA MES | BODEGA | ÁREA DE PRODUCCIÓN | ALMACÉN PRODUCTOS TERMINADOS | GARAJES, PATIOS, VIAS DE ACCESO | SALAS DE CONFERENCIA, COMEDOR | SANITARIOS, VESTIDORES |
|-------------|--------|--------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| ENERO | | | | | | |
| FEBRERO | | | | | | |
| MARZO | | | | | | |
| ABRIL | | | | | | |
| MAYO | | | | | | |
| JUNIO | | | | | | |
| JULIO | | | | | | |
| AGOSTO | | | | | | |
| SEPTIEMBRE | | | | | | |
| OCTUBRE | | | | | | |
| NOVIEMBRE | | | | | | |
| DICIEMBRE | | | | | | |

*Marcar con X el mes y área de aplicación.

Firma del Responsable de aplicación: _____ Vo.Bo. Encargado o Jefe: _____

Nombre del Responsable de aplicación: _____

Observaciones _____

(Escamilla, 2007).

FODA DE LA EMPRESA ENVASADOS DE OCCIDENTE

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Precio accesible del producto.• Diversidad de presentaciones del producto.• Distribución eficaz del producto.• Los empleados muestran dedicación en sus labores.• Planificación en el trabajo y en el ruteo.• Control en la distribución de productos.• Disponibilidad de producto para cubrir demandas adicionales. | <ul style="list-style-type: none">• Creación de nuevos negocios y por ende creación de nuevos clientes.• Crecimiento de la población estudiantil.• Descuentos a clientes mayoristas.• Trato agradable hacia los clientes.• Accesibilidad hacia los puntos de reparto.• Conocimiento del producto.• Interés de otros consumidores por conocer y probar el producto. |

| DEBILIDADES | AMENAZAS |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • No hay capacitación. • No existe presupuesto destinado para capacitación. • No existe una distribución adecuada de equipo. • Las normas de higiene son desconocidas para los empleados. • Los empleados no utilizan la indumentaria necesaria para promover la higiene. • No hay señalización en las instalaciones. • No hay indicaciones de seguridad. • No hay supervisión constante en los procesos. • Constante cambio de personal de ruta. • Se requiere seccionar el área de proceso. | <ul style="list-style-type: none"> • No se utiliza ningún tipo de publicidad y promoción. • Productos sustitutos. • Competencia en aumento. • Crisis económica. • Diferencias climáticas. • Fluctuaciones en ventas. |

Referencias Bibliográficas

Escamilla Lazcano, José Luis., (2011), ***Buenas Prácticas de Manufactura y Procedimientos de Operación Estándar de Sanidad Para la Industria Láctea***, Tulancingo, Hidalgo, México, P. 5-9, 11, 38, 57,60.

Google.com

NOM-017-STPS-2008, Equipo de Protección Personal- Selección, Uso y Manejo en los Centros de Trabajo., (2008), Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México, P.1.

Organización Mundial de La Salud, Organización de Las Naciones Unidas Para La Agricultura y La Alimentación., (2011) ***Codex Alimentarius***, Textos Básicos, Cuarta Edición, Roma, Italia. P. 7-24.

Reyes, Angelina., (2012), ***Proyecto Emprendimiento de Mujeres Microempresarias con Valor Agregado y Seguridad Alimentaria***, (EMVASA). Valle Nacaome, Honduras, Centro América, P.36-37.

Secretaría de Salud, subsecretaría de Regulación y Fomento Sanitario, dirección General de Calidad Sanitaria de Bienes y Servicios, ISBN 968-811-132-5., (1999), ***Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanidad***, Segunda reimpresión, México D.F., P. 21-39.

Sladeshare.net

Wikipedia, Enciclopedia Libre.

Zelaya, Ventura Obdulio. Amador Saybe, Raúl Antonio., (2001), ***Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Aplicado a la Industria Láctea***, Cooperativa Mixta de Productores de Leche Olancho Limitada, Olancho, Honduras. P. 11.