



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA
MEJORAR EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA
CERVECERÍAS CUSCO S.A.C. 2017 – 2018

PRESENTADO POR:

Bach. ANGELA CRISTINA MEDINA CASTELO

Bach. LEYLI LALESHKA VALDEZ ASPAJO

**Para optar al Título Profesional de Licenciado en
Administración**

ASESOR: Lic. Edward Aníbal Morante Ríos

CUSCO – PERÚ

2018



PRESENTACIÓN

Señor Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Andina del Cusco.

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, ponemos a vuestra consideración el plan de tesis intitulada: **“Aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura para mejorar el Proceso Productivo de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. 2017 - 2018”** con el objeto de optar el título profesional de Licenciadas en Administración.



DEDICATORIA

A mis papitos:

Edgar y Deysi, por estar en cada momento importante de mi vida, por sus consejos, su apoyo y amor incondicional, por su comprensión y paciencia, por guiar mis pasos y enseñarme siempre con el ejemplo de superación. Todo lo que soy es gracias a ustedes, los amo.

A mis hijos:

Tyler y Taylor, porque ustedes son la fuente de motivación e inspiración de mi vida.

A mis hermanos:

Maryhori, Issabella y Fabrizzio porque son la razón de sentirme tan orgullosa de culminar con mi meta.

A mi familia:

Que son lo mejor y más valioso que Dios me ha dado.

Leyli Laleshka Valdez Aspajo



DEDICATORIA

A mi madre

Quien me enseñó que el camino
puede ser duro pero debemos ser
valientes para enfrentar todo lo que
venga.

A mi familia:

Por todo su apoyo incondicional y su
aliento para seguir adelante durante
todo este proyecto

Angela Cristina Medina Castelo



AGRADECIMIENTOS

A Dios.

Por darme la oportunidad de dar este gran paso y un triunfo más en mi vida profesional.

A mi Asesor.

Lic. Edward Aníbal Morante Ríos, por su apoyo, conocimiento y motivación en el desarrollo de este trabajo de investigación.

A mis Dictaminantes.

MBA. Alejandro Vladimir Delgado Camacho y Dr. José Humberto Vega Centeno Villena por sus acertadas opiniones, sus consejos valiosos que contribuyeron en la realización de la presente investigación.

A mi mejor amiga.

Angela, por su apoyo, cariño y confianza que tuvo en mí para realizar juntas este trabajo, también por compartir momentos valiosos en mi vida.

A Brandon.

Por sus palabras y confianza, por su amor y por brindarme el apoyo necesario para cumplir con este objetivo.

Leyli Laleshka Valdez Aspajo



AGRADECIMIENTOS

A Dios.

Por darme la oportunidad de lograr un triunfo más en mi vida profesional que inicia con este proyecto.

A mi Asesor.

Lic. Edward Aníbal Morante Ríos, por su comprensión, apoyo y conocimientos desde el inicio hasta la culminación de este trabajo de investigación.

A mis Dictaminantes.

MBA. Alejandro Vladimir Delgado Camacho y Dr. José Humberto Vega Centeno Villena por sus acertadas opiniones, sus consejos valiosos que contribuyeron en la realización de la presente investigación.

A mi mejor amiga.

Laleshka, por que no te rendiste a pesar de todas las circunstancias por las que atravesamos. Siempre juntas hasta el final.

Angela Cristina Medina Castelo



ÍNDICE

PRESENTACIÓN ii
DEDICATORIA iii
AGRADECIMIENTOS v
ÍNDICE vii
ÍNDICE DE TABLAS x
ÍNDICE DE FIGURAS xi
RESUMEN xii
ABSTRACT xiii

**CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN**

1.1. Planteamiento del Problema 1
1.2. Formulación del Problema 3
1.2.1. Problema General 3
1.2.2. Problemas Específicos 3
1.3. Objetivos de la Investigación 3
1.3.1. Objetivo General 3
1.3.2. Objetivos Específicos 4
1.4. Justificación de la Investigación 4
1.4.1. Relevancia Social 4
1.4.2. Implicancias Técnicas 4
1.4.3. Valor Teórico 4
1.4.4. Utilidad Metodológica 4
1.4.5. Viabilidad o Factibilidad 5
1.5. Delimitación de la Investigación 5
1.5.1. Delimitación Temporal 5
1.5.2. Delimitación Espacial 5
1.5.3. Delimitación Conceptual 5

**CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de la Investigación 6
2.1.1. Antecedentes Internacionales 6



2.1.2. Antecedentes Nacionales 10

2.2. Bases Legales..... 13

2.3. Bases Teóricas 14

2.3.1. Proceso Productivo 14

2.3.2. Entrada 17

2.3.3. Transformación 19

2.3.4. Salidas 21

2.3.5. Buenas Prácticas de Manufactura..... 24

2.4. Marco Conceptual 28

2.5. Formulación de la Hipótesis 30

2.5.1. Hipótesis General 30

2.5.2. Hipótesis Especificas 31

2.6. Variables de Estudio 31

2.6.1. Variables 31

2.6.2. Conceptualización de las Variables 31

2.6.3. Operacionalización de la Variable..... 32

CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación 33

3.2. Enfoque de la investigación..... 33

3.3. Diseño de la Investigación..... 33

3.3.1. Esquema de la Investigación..... 34

3.4. Alcance de la Investigación..... 34

3.5. Población de la Investigación..... 34

3.5.1. Población: 34

3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos 34

3.6.1. Técnica..... 34

3.6.2. Instrumentos..... 35

3.7. Procesamiento de datos 35

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN



CONCLUSIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
ANEXO N° 1	
ANEXO N° 2	
ANEXO N° 3	
ANEXO N° 4	
ANEXO N°5	



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Tabla de Baremación para el Proceso Productivo</i>	36
Tabla 2 <i>Tabla de Baremación para la dimensión entrada</i>	38
Tabla 3 <i>Índice de ítems evaluados en la dimensión entrada</i>	40
Tabla 4 <i>Tabla de Baremación para la dimensión transformación</i>	41
Tabla 5 <i>Índice de ítems evaluados en la dimensión transformación</i>	43
Tabla 6 <i>Tabla de Baremación para la dimensión salida</i>	47
Tabla 7 <i>Índice de ítems evaluados en la dimensión salida</i>	48



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso Productivo	37
Figura 2. Diferencia del Proceso Productivo.....	37
Figura 3. Diferencia en la Dimensión Entrada	39
Figura 4. Ítems evaluados en la Dimensión Entrada.....	40
Figura 5. Diferencia en Dimensión Transformación	42
Figura 6. Ítems evaluados en la Dimensión Transformación.....	43
Figura 7. Diferencia de la Dimensión en Salida.	47
Figura 8. Ítems evaluados en la Dimensión Salida	48



RESUMEN

El presente trabajo, se realizó con la finalidad de establecer la medida en que las buenas prácticas de manufactura mejoran el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C., el alcance de estudio es explicativo, el tipo de investigación es aplicada, con un diseño experimental; se utilizó una ficha de observación en dos periodos (pre test y pos test) para medir los resultados del experimento; obteniendo los siguientes resultados, en cuanto a la variable proceso productivo inició con un 55% en el pre test, llegando a un 93% en el post test; lo que evidencia un crecimiento de 33%. En cuanto a la dimensión entrada se evidencio un crecimiento del 33%, mientras que para la dimensión transformación incremento en un crecimiento del 41%; por otro lado, la dimensión salida aumentó del 37%, con lo que se demuestra que la implementación del manual de buenas prácticas en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C ha mejorado su proceso productivo.

Palabras Claves: Buenas Prácticas de Manufactura y Proceso Productivo.

**ABSTRACT**

The present work was carried out in order to establish the extent to which good manufacturing practices improve the production process in the company Cervecerías Cusco S.A.C., the scope of study is explanatory, the type of research is applied, with an experimental design; an observation sheet was used in two periods (pretest and posttest) to measure the results of the experiment; obtaining the following results, with regard to the productive process variable started with 55% in the pre-test, reaching 93% in the post-test; which shows a growth of 33%. Regarding the entry dimension, a growth of 33% was evidenced, while for the transformation dimension it increased in 41% growth; On the other hand, the output dimension increased by 37%, which shows that the implementation of the manual of good practices in the company Cervecerías Cusco S.A.C has improved its production process.

Keywords: Good Manufacturing Practices and Productive Process.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El sector del agua embotellada está creciendo muy rápidamente en todo el mundo, siendo el negocio más boyante actualmente, pero también es uno de los menos regulados, lo que da lugar a situaciones auténticamente escandalosas. La expansión de este negocio, exige a las grandes corporaciones de bebidas y alimentación (Coca Cola, Pepsi Cola, Danone, Nestlé, etc.) a tener cada vez mayor acceso a los recursos hídricos, impulsando la privatización de cursos de agua y acuíferos. La producción del agua embotellada ha incrementado en la última década debido al interés y moda de la vida saludable, por ejemplo en Europa el consumo anual de agua embotellada es de más de 30 millones de litros y las municipalidades acceden a dar beneficios en cuanto a normas y decretos en beneficio del agua para estas empresas, incluso incrementan el precio de consumo del agua de grifo; América Latina no es extraña, ni ajena a la moda de vida saludable por lo que las entidades respectivas de cada país toma medidas necesarias para hacer buen uso del consumo y explotación de los recursos hídricos.

En el artículo (Andina, 2014) se informa que el segmento de agua embotellada en Perú es un negocio con alto potencial de crecimiento y rentabilidad, en virtud del bajo consumo por persona y porque el país tiene una infraestructura de agua potable que no brinda las garantías de acceder a agua pura sin nocivos. En Cusco la producción de agua mineral de mesa incrementó en un 3,4% con relación a los años anteriores, existen nuevas plantas de producción y envasado de agua mineral, pero que aun cuando la competencia pareciera alta, muchas de estas están en peligro de cerrar debido a ciertas informalidades dentro de sus plantas.



Para Muñoz citado por (Mayorga, Ruiz, Mantilla, & Moyolema, 2015) menciona que esta definición implica que en un proceso productivo existe siempre una entrada (materia prima), una salida (bienes producidos) y un mecanismo o proceso de transformación que se lleva a cabo mediante los recursos de la empresa (capital y fuerza laboral).

La empresa Cervecerías Cusco S.A.C. ubicada en el distrito de San Jerónimo, viene funcionando desde hace tres años aproximadamente, dedicándose a la producción y distribución de agua mineral de mesa con la marca ANDEA y en la cual hemos observado que en cuanto a su producción esta ha incrementado más de lo previsto por lo cual esta empresa está siendo más reconocida y está en la búsqueda de una certificación de calidad, como la certificación de Principios Generales de Higiene (PGH), para ofrecer productos de calidad a sus clientes; pero para esto deben poner énfasis en los procesos y documentos como son los manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y sus programas orientados a los procesos y su mejora.

Con respecto a la entrada se observa que la existencia de un control de inventarios de entradas y salidas del almacén no es el más adecuado, al mismo tiempo no se encuentra un personal designado para realizar las funciones dentro de dicho almacén; muchas veces los proveedores carecen de los envases que se necesitan según al Tipo de Producto (SKU) que se fabrica, esto se ha presentado con más frecuencia en los envases, las tapas y las etiquetas; mientras que a los trabajadores no se les capacita e induce para cumplir con sus funciones.

En cuanto a la transformación, la empresa realizaba la producción según lo programado a los pedidos de los clientes que en su mayoría era el sector hotelero y cuando entro al mercado local la producción no cubría los requerimientos, por ello las maquinas trabajan al doble de su capacidad, de igual manera la distribución de las máquinas no es la conveniente y se deterioran por el uso excesivo; dando pie a que la producción se paralice porque existe una mala manipulación de las maquinas.

En referencia a la salida los productos terminados no tienen un área específica o determinada, destinada al almacenamiento; asimismo, el transporte muchas veces falla debido a que este es tercerizado, por estas razones es que no se llega a tiempo y no se cumple con la entrega del producto a los clientes, por otro lado el control de calidad no



lleva un registro de causas y tampoco un registro de los productos en mal estado que han sido devueltos por diferentes motivos.

De persistir con este problema es probable que la empresa empiece a perder la calidad en sus productos, perdería muchos clientes y también clientes potenciales, asimismo, no calificaría para la certificación de Principios Generales de Higiene (PGH) y las autoridades de salud podrían amonestar a la empresa.

Para evitar que esto suceda se implementó un manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿En qué medida la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora los procesos de producción de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 - 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿En qué medida la entrada con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017- 2018?
- ¿En qué medida la transformación con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017- 2018?
- ¿En qué medida la salida con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017- 2018?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Establecer la medida en que la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora los procesos productivos de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 - 2018.



1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar la medida en que la entrada con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017- 2018.
- Identificar la medida en que la transformación con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017- 2018.
- Identificar la medida en que la salida con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017- 2018.

1.4. Justificación de la Investigación

1.4.1. Relevancia Social

La presente investigación benefició a la empresa Cervecerías Cusco S.A.C., ya que a partir de la implementación de las buenas prácticas de manufactura y la mejora de los procesos de producción garantiza la elaboración del agua mineral de mesa ANDEA; por otro lado puede ser tomada en cuenta como guía para otras empresas del sector o afines.

1.4.2. Implicancias Técnicas

Elaborar el manual de buenas prácticas de manufactura permitió realizar recomendaciones de mejora a los socios, gerentes y colaboradores en cuanto al proceso de producción en la elaboración del agua mineral de mesa ANDEA de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C.

1.4.3. Valor Teórico

La presente investigación es importante ya que nos permitió ampliar y profundizar conocimientos en la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

1.4.4. Utilidad Metodológica

A través de la investigación científica se planteó un instrumento de recolección de datos (Ficha de observación).



1.4.5. Viabilidad o Factibilidad

El presente trabajo de investigación fue factible porque se contó con acceso a la información necesaria de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C., de la misma manera se dispuso del tiempo y la economía necesaria para llevarla a cabo.

1.5. Delimitación de la Investigación

1.5.1. Delimitación Temporal

La presente investigación se realizó en el periodo de los años 2017 – 2018 en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C.

1.5.2. Delimitación Espacial

La empresa Cervecerías Cusco S.A.C. en el ámbito físico geográfico de la investigación se encuentra en la Av. Romeritos J – 17 del distrito de San Jerónimo de la ciudad de Cusco, Perú.

1.5.3. Delimitación Conceptual

Esta investigación se circunscribe al campo de estudio de la Administración de la Producción y Operaciones, específicamente en los sistemas de producción.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Antecedente 1

Tema: “Implementación de un Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para el control del Proceso de Producción de la empresa “Alimentos Balanceados del Ecuador (Abe)” Ubicada En El Cantón Cevallos”

Autor: María del Cisne López Acuña, para optar el título profesional de Licenciado en Administración

Universidad: Universidad Técnica de Ambato

Fecha: Agosto del 2015

Conclusiones:

- La implementación a corto plazo del Sistema de buenas Prácticas de Manufactura en la empresa “Alimentos Balanceados del Ecuador (ABE)” ayudó a una mejora en 18,59% en los aspectos generales del reglamento 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura tales como: Instalaciones, materias e insumos, operaciones de producción, envasado etiquetado, Aseguramiento y control de la calidad, almacenado, diseño, transporte.
- Al realizar el diagnóstico inicial de los requisitos que la empresa debe cumplir, basados en la Reglamentación de Buenas Prácticas de Manufactura según la Normativa 3253, se calificó el cumplimiento de cada uno de los aspectos de la empresa, donde el elemento con mayor porcentaje de cumplimiento es el Almacenado, diseño y transporte con un 76,92%, seguido de Instalaciones con un 48,89%. El elemento con un mayor porcentaje de NO



cumplimiento es Operaciones de Producción con un 53,33%. Tomado como base estos datos se pudo realizar las acciones correctivas necesarias, teniendo en cuenta la disponibilidad económica de la empresa, de igual manera la disponibilidad de todo el personal.

- Se verificó la calidad del producto balanceado por medio de los análisis microbiológicos y fisicoquímicos de *E. Coli* y *Coliformes totales*, *Salmonella*, *Entero bacterias*, *Aflatoxinas* y el análisis microbiológico de *Mohos* y *levaduras* al maíz seco. Las cuales por medio de su respectivo análisis, arrojaron datos que mostraban diferencia significativa, demostrando así una mejora en la calidad microbiológica y fisicoquímica en cada etapa de la presente investigación.
- Se elaboró un plan de mejoras para levantar las no conformidades encontradas en la fase de diagnóstico inicial de la empresa “Alimentos Balanceados del Ecuador (ABE)”, donde se verificó las falencias, y las posibles implementaciones a corto plazo, tomando en cuenta la disponibilidad de recursos económicos de la empresa, la factibilidad de realización y el aporte del personal. Logrando del 100% de no conformidades el 70% de mejora en cada uno de los aspectos de la Reglamentación.
- La elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, aportó un aseguramiento y control de la documentación, procedimientos, instructivos de trabajo y registros en la empresa Alimentos Balanceados del Ecuador (ABE), los mismo que fueron socializados en todos los niveles de la empresa, con el fin de aportar con conocimientos, mejora de la cultura empresarial y hábitos que generen mejoras.

Antecedente 2.

Tema: “Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura basado en la norma RTCA 67.01.33.06 que asegure la inocuidad alimentaria en los productos para la empresa Burkeagro S.A. en el período comprendido de febrero a junio del 2013.”

Autor: Eveling del Carmen Navarrete Saballo, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial



Universidad: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Fecha: 2013

Conclusiones:

- La gerencia general de Burke Agro S.A. se encuentra comprometida con el aseguramiento de la calidad en sus productos, tanto así que se ha visto en la tarea de iniciar un proceso de certificación en inocuidad alimentaria, tomando como punto de partida la puesta en marcha del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura, en las tres líneas: despulpado, deshidratado y empaçado; a través de lo que establece la norma RTCA 67.01.33.06,(Ficha de inspección); se logró determinar que cumple con el 66.5%, lo que nos indica que las condiciones generales son deficientes, en vista que la norma establece el puntaje mínimo para la aprobación de la certificación de un 81% y un máximo de 100%.
- La implementación del manual en la empresa desencadena un sistema de calidad controlado, que nos ayudara asegurar la inocuidad del producto, desde el transporte y recepción de la materia prima, hasta el empaque y almacenamiento del producto terminado.
- El Manual, propuesto contiene disposiciones generales que deben seguirse para asegurar la calidad del producto para ello requiere del cumplimiento de los siguientes aspectos: buenas condiciones de los edificios, de los equipos y utensilios, personal (capacitación y control de exámenes de rutina), buen control en el proceso y en la producción, vigilancia y verificación en todo el proceso.

Antecedente 3.

Tema: “Documentación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Empresa Montevital Ltda. Del Municipio de Cartago – Valle, Según Decreto 3075 de 1997”

Autores: Adrián Miguel Correa Restrepo y Jenny Marcela Vélez Gómez, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial



Universidad: Universidad de Carabobo, Valencia – Venezuela.

Fecha: 2010

Conclusiones:

- Se realizó un Diagnóstico higiénico-sanitario a la Empresa MONTEVITAL LTDA. en base al formato que utiliza el INVIMA, el cual comprobó la necesidad de elaborar una serie de procedimientos relacionados con las Buenas Prácticas de Manufactura base de cualquier sistema de Gestión de Calidad.
- Al inicio del proyecto se analizaron las condiciones higiénico-sanitarias, se pudieron medir las variables y las causas que afectan directamente el proceso y de esta manera se inició todo lo concerniente al Plan de Acción.
- Se elaboró el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) incluyendo el Plan de Saneamiento Básico para la empresa de alimentos MONTEVITAL LTDA, el cual incluyo la elaboración de la documentación relacionada con el mismo, para que la entidad contara con una herramienta más en la elaboración de productos de alta calidad.
- Aunque el objetivo de este trabajo no era en si la implementación, sino la documentación, se ayudó en la mejora de toma de decisiones para comenzar este proyecto en un futuro.
- El apoyo constante por parte de la gerencia de una empresa, facilita la elaboración, capacitación y uso de los documentos elaborados en el Manual de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- Se consiguió mejorar en algunos de los aspectos necesarios para el cumplimiento del Decreto 3075 de 1997 llevando así de un 59% a un 82% la mejora obtenida.
- Se desarrolló el programa de capacitación que sirve tanto para los empleados de la planta como para el personal nuevo que ingrese a la empresa.
- La capacitación y socialización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a todo el personal de la empresa genero herramientas



teórico-prácticas capaces de orientar a los operarios de la planta, a los administrativos y de esta manera poder realizar un trabajo más calificado.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Antecedente 4.

Tema: “Análisis y Mejora de procesos en una empresa embotelladora de bebidas rehidratantes”

Autores: Carla Alvares Reyes y Paula de la Jara Gonzales, para optar el título profesional de Licenciado en Administración

Universidad: Pontificia Universidad Católica del Perú

Fecha: Octubre del 2012

Conclusiones:

La mejora continua tiene por objetivo optimizar los procesos mediante la reducción de costos, el aumento de la producción, y el incremento de la calidad del producto y la satisfacción del cliente; en este enfoque están basadas las mejoras propuestas ante los problemas más relevantes determinados en el diagnóstico de la situación actual de la empresa.

Los dos problemas más relevantes hallados son: el excesivo tiempo de paradas en la planta de producción, y los altos porcentajes de mermas de botellas, tapas y etiquetas. Los métodos para la realización de actividades relacionadas al cambio de formato, y la falta de un control estadístico, son las principales causas de ambos problemas respectivamente.

Con respecto al excesivo tiempo de paradas en la planta de producción, el cual es de aproximadamente 30 horas mensuales, la herramienta utilizada para analizar el cambio de formato fue el SMED y las propuestas de mejora son: la eliminación del tiempo incurrido por traslado de herramientas, marcaciones en algunos sensores y equipos para determinar la altura y/o posición requerida para la producción de las bebidas de 500 ml o 750 ml, y un plan de capacitación para la formación de operarios polivalentes.



Tanto para la presentación de 500 ml como de 750 ml, las mermas de botellas, tapas, y etiquetas varían entre 1 y 4%, 1 y 3%, y 1 y 3%, respectivamente; las principales causas radican en la mala calibración de las máquinas durante el cambio de formato, y la inexistencia de límites de control. En este caso, se analizaron las mermas registradas en distintos lotes de producción y se propusieron límites de control basados en la planta modelo ubicada en México y manteniendo la desviación estándar de la situación actual.

En el caso de las propuestas de mejora para el cambio de formato, el impacto se ve reflejado en el incremento del tiempo para la elaboración de bebidas rehidratantes ya que habrá 6 horas disponibles de horas hombre y horas máquina para la producción, las cuales antes eran horas improductivas o utilizadas para realizar las actividades del cambio de formato. Al traducir en cifras dicho impacto, el tiempo de recuperación en menos de dos meses del primer año de implementación, mientras el margen o beneficio percibido por el aumento de ventas supera largamente a los costos incurridos por la implementación de las mejoras; se calcula que dicho beneficio es de S/. 1'636,226.00 anuales.

Al mejorar los métodos del cambio de formato, es factible implementar límites de control para las mermas de botellas, tapas, y etiquetas durante el proceso productivo. Esta propuesta permite la reducción de costos incurridos por el elevado porcentaje de mermas presentados en los lotes de producción para ambas presentaciones de bebidas rehidratantes; el ahorro por reducción de mermas es de 55%, 50%, y 48% para las botellas, tapas, y etiquetas, respectivamente.

Las propuestas de mejora planteadas permiten una reducción de costos, y el mejor aprovechamiento de la capacidad disponible de las máquinas para la producción de bebidas rehidratante, es decir, se logra un incremento en los indicadores de productividad y eficiencia global de la planta.

Antecedente 5.

Tema: “Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la cadena de restaurantes de la empresa TAUCHII & PROTEINAS S.A.C. Lima. 2014”.

Autor: Elmer Joel Bacalla Chavez, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial



Universidad: Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas

Fecha: 2014

Conclusiones:

- Se recopiló y analizó toda la información acerca del manejo del área de producción y los procedimientos que se llevan a cabo en todas las áreas que se relacionan directamente con esta, tales son: recepción de materia prima, almacenamiento y bodega, pre preparación, preparación de los alimentos, producción y servicio.
- Al finalizar el proyecto los resultados obtenidos según la Ficha para Evaluación Sanitaria de Restaurantes y Servicios Afines aumentaron de un 54.7% inicial hasta un 92.57%, lo cual indica que las BPM son bases fundamentales para poder implementar otros sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos.
- Mediante el diagnóstico final se determinó que en un 92.57% la planta está cumpliendo con el grado de implementación que plantea la lista de verificación.
- Se realizó la capacitación a todos los empleados de la empresa Tauchii & Proteínas S.A.C. obteniendo un aumento significativo de su conocimiento sobre BPM.
- Se recibió el apoyo constante por parte de la gerencia, lo cual facilitó la elaboración, capacitación y uso de los documentos elaborados en el proyecto.
- La adecuación de la infraestructura de la planta ayudó a incrementar el grado de implementación de las BPM dentro de la empresa.

Antecedente 6.

Tema: “Propuesta para la Implementación de un Sistema Integrado Basado en las Normas Global Gap y Ohsas 18001:2007 – para Mejorar la Productividad en la Empresa Beggie Perú S.A.”

Autor: Armando Niquen del Rio, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial



Universidad: Universidad Privada del Norte

Fecha: 2015

Conclusiones:

- En las dimensiones e indicadores de la productividad antes y después de haber aplicado propuesta de implementación de un sistema integrado basado en las Normas GLOBAL GAP y OHSAS 18001:2007 se encontró una productividad de 3.54 ± 0.62 antes de la propuesta y una productividad promedio de 5.36 ± 0.16 si es que se desarrollará la propuesta.
- La identificación de peligros y evaluación de los riesgos de seguridad y salud ocupacional permiten obtener información sistemática, completa y oportuna sobre incidentes y/o accidentes, enfermedades ocupacionales ocurridas en las instalaciones de la empresa Beggie Perú, con la finalidad de tomar acciones correctivas y prevenir la recurrencia de los mismos.
- Es necesario considerar la capacitación del personal durante toda la fase de la implementación ya que es muy importante el involucramiento y la sensibilización del todo el personal de la organización así como el compromiso de la Alta Dirección.
- La implementación de un SIG tiene mucho valor para la empresa Beggie Perú S.A., porque le va a permitir diferenciarse ante sus competidores y al mismo lo pondrá en una posición de vanguardia justamente en un mercado donde la calidad del producto y la gestión de riesgos son de vital importancia.

2.2. Bases Legales

- Decreto Supremo N° 007 – 98 – SA: Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Bebidas y Alimentos.
- Resolución Ministerial N° 365 – SA MINSA.
- Acta Ficha N° 7 Acta de Inspección Sanitaria para la Certificación de Principios Generales de Higiene.



2.3. Bases Teóricas

2.3.1. Proceso Productivo

2.3.1.1. Concepto:

Según (Suñé, Gil, & Arcusa, 2010, pág. 77) definen “El proceso productivo como una secuencia definida de operaciones que transforma unas materias primas y/o productos semielaborados en un producto acabado de mayor valor.”

Para (Galvez & Orellana, 2016) “El proceso productivo implica un conjunto de acciones específicas destinadas a convertir un contenido en un producto editorial, a través de una serie de tareas concretas, operaciones de transformación, medios técnicos y recursos profesionales.”

Según (Chain, 2017, pág. 3) “El proceso de producción es el conjunto de actividades orientadas a la transformación de recursos o factores productivos en bienes o servicios. En este proceso intervienen la información y la tecnología que interactúan con personas. Su objetivo último es la satisfacción de la demanda.”

Mientras que para Muñoz citado por (Mayorga, Ruiz, Mantilla, & Moyolema, 2015, pág. 7) mencionan que; en un proceso productivo existe siempre una entrada (materia prima), una salida (bienes producidos) y un mecanismo o proceso de transformación que se lleva a cabo mediante los recursos de la empresa (capital y fuerza laboral); para que la producción se realice de manera eficiente, se sugieren los siguientes métodos y disposición de la planta: identificación de los cambios internos y externos, transformar los cambios internos a externos, facilitar el mecanismo de apertura, eliminar cambios innecesarios o ejecutarlos en paralelo.”

También (Cuatrecasas, 2012, pág. 47) refiere que; la producción se lleva a cabo por medio de la ejecución de un conjunto de operaciones integradas en procesos, ósea un sistema productivo, utiliza un conjunto de medios, tanto humanos como materiales que constituyen los denominados, factores de la producción, integrados por los materiales y productos con los cuales



se llevaran a cabo la actividad de producción y los elementos que se utilizaran en la misma, tales como: Trabajadores, equipamiento, materiales y recursos.

2.3.1.2. Importancia del Proceso Productivo:

Para (Rey, 2003, pág. 35) “La importancia del sistema de producción aumenta en cuanto a nivel de inversión sofisticación y complejidad, por lo que es necesario utilizarlos en las mejores condiciones desde el momento de la inversión e implantación en los talleres de producción.”

Mientras que (Cuatrecasas, 2012, pág. 17) también mencionan que; siendo el proceso el elemento central de la producción y el producto el resultado de la misma, el objetivo central de la citada producción es su valor añadido como resultado de la diferencia entre el valor final del producto obtenido y el valor inicial del conjunto de materiales y productos introducidos ya elaborados en el proceso.

2.3.1.3. Funciones del Proceso Productivo:

La determinación de los procesos, los medios y factores a utilizar, así como el establecimiento del adecuado control de la producción y de la calidad según (Cuatrecasas, 2012, pág. 13) corren a cargo de la gestión del sistema productivo; las funciones que se deben cumplir son:

- Determinación y normalización de los procesos productivos.
- Determinación de los medios adecuados para poner a disposición del sistema productivo y distribución en planta de proceso.
- Planificación y programación de la producción para los distintos productos, con la definición del tamaño de lotes.
- Análisis y optimización de los métodos de trabajo más adecuados.
- Estudio y optimización de movimientos de materiales, herramientas y personal.
- Análisis y optimización de tiempos de cada fase del proceso.
- Análisis, evaluación y distribución de tareas y formación del personal.



- Establecimiento de sistema de control de producción.
- Establecimiento de sistema de gestión y control de la calidad.
- Establecimiento de los sistemas de mantenimiento.

2.3.1.4. Factores y aspectos del Proceso Productivo:

Para (Cuatrecasas, 2012, pág. 49) la eficacia del proceso productivo, es decir, un sistema capaz de llevar a cabo una producción, dependerá de que cada uno de los elementos relacionados con él sean gestionados adecuadamente; en especial conviene tener en cuenta:

- a) Materiales.
- b) Instalaciones, maquinaria y elementos de capital productivo.
- c) Mano de Obra.

Por su parte, la complejidad de la organización del sistema productivo y por tanto, de la labor del departamento responsable de su gestión, estará en relación con un conjunto de factores tales como:

- Cantidad de elementos y subconjuntos de ellos que componen el producto.
- Cantidad y diversidad de operaciones que componen los procesos productivos.
- Nivel de dependencia técnica o temporal de cada elemento o subconjunto con otros del producto.
- Posibilidad de preparación y adaptación rápida de las maquinas a distintas clases de trabajo.
- Complejidad de la relación entre los pedidos de materiales, plazos de entrega de estos y cantidad y pedidos diferentes que pueda comportar el producto.
- Nivel de exigencia en las fechas de finalización y entrega de los productos.



En esta investigación se establecen como dimensiones las etapas del Proceso Productivo, definidas por Muñoz citado por (Mayorga, Ruiz, Mantilla, & Moyolema, 2015) y del modo siguiente:

- Entrada
- Transformación
- Salida

2.3.2. Entrada

2.3.2.1. Concepto:

(Chain, 2017, pág. 4) afirma que; en esta primera etapa de la producción, las materias primas se reúnen para ser utilizadas en la fabricación. El objetivo principal de la empresa durante esta fase del proceso de producción es conseguir la mayor cantidad de materia prima posible al menor costo. En este cálculo hay que considerar también los costes de transporte y almacén. Es en esta fase cuando se procede a la descomposición de las materias primas en partes más pequeñas.

(Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2013, pág. 255) manifiestan que; la entrada es la inspección de los materiales comprados, garantiza la calidad apropiada de los insumos destinados al proceso de producción. En esta etapa podrían usarse varios planes de muestreo de aceptación.

2.3.2.2. Sistemas de Inventarios:

(Carro & Gonzales , 2012, pág. 8) exponen que; es una acumulación de materiales que se utiliza para satisfacer la demanda de los clientes o apoyar la producción de bienes o servicios. Existe tanto un flujo de entrada así como de salida.

Según (Guerra & Felipe, 2014) “Los sistemas de inventarios están formados por un conjunto de elementos que los caracterizan y que están referidos a: la demanda, el suministro, el almacenamiento y los costos.”

(Pino, 2015, pág. 374) refiere que; se tienen que diferenciar entre todas las existencias, para seguir los inventarios, como son: materias primas,



productos en curso, productos terminados, recambios y suministros, y envases y embalajes. Las materias primas son los artículos que la empresa ha adquirido mediante proveedores externos, pero todavía no han sido procesados. Productos en curso son materiales que están siendo procesados. Productos terminados son los que satisfacen directamente a los clientes externos. Los recambios y suministros se emplean o consumen durante el proceso productivo, sin incorporarse al producto. Los envases y embalajes permiten el transporte adecuado de los distintos productos.

2.3.2.3. Gestión de Proveedores:

Según (De Ayala, 2013, pág. 56) “Es la encargada de generar un clima adecuado entre la empresa y los proveedores. Para la empresa el poder tener una relación de confianza con los suministradores les reporta grandes ventajas y les facilita mucho el proceso de compra.”

Para (Anaya, 2015, pág. 85) “El termino de proveedor es el de cualquier empresario o empresa que suministra o distribuye productos a otras empresas para que esta realice su actividad económica.”

Para la elección del proveedor (Ocaña & Rey, 2017) refieren que; es un aspecto crucial debido a que el resultado final depende en buena medida del servicio de los proveedores. Tras conocer y determinar los productos necesitados, también hay que identificar a aquellos que harán posible que se realice la adquisición de ellos.

Los distribuidores deben ser de total confianza, seriedad y con una imagen positiva en el mercado, por eso a la hora de elegirlos se tendrá en cuenta:

- Servicio: optar por distribuidores que permitan hacer los pedidos con antelación, que den garantías en el transporte, puntualidad, forma de entrega y facilidades a la hora de imprevistos.
- Calidad: es necesario establecer un nivel de calidad, que va depender de la categoría del establecimiento, para elegir aquellos distribuidores que proporcionen la calidad de los productos que se buscan.



- Precios: los precios y formas de pago se deben negociar antes de realizar el pedido. Si se piden grandes cantidades de un producto, normalmente el precio será menor que si se hacen pedidos pequeños. Aunque el coste de los productos es fundamental para realizar una buena compra, esto no influirá en la calidad de los productos.
- Conocer a los proveedores: esto permite elegir aquellos que ofrezcan mejor calidad, precio y condiciones. Es necesario conocer a los distribuidores de la zona, así como estar en contacto con nuevos proveedores para ampliar las posibilidades de compra.

2.3.2.4. Capacitación:

Mondy, R & Noe citados por (Bermudez, 2015, pág. 5) señalan que “Es una función importante de la administración de recursos humanos, que consiste no solo en capacitación y desarrollo, sino también en actividades de planeación y desarrollo de carreras individuales y evaluación del desempeño.”

Según (Aguilar, 2007, pág. 25) “Consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador.”

Mientras que para Chiavenato también citado por (Bermudez, 2015, pág. 5) señala que, la capacitación constituye el núcleo de un esfuerzo continuo, diseñado para mejorar las competencias de las personas y, en consecuencia, el desempeño de la organización. Se trata de uno de los procesos más importantes de la administración de los recursos humanos.

2.3.3. Transformación

2.3.3.1. Concepto:

(Chain, 2017, pág. 4) manifiesta que; la transformación o etapa de síntesis, durante esta fase, las materias primas que se recogieron previamente se transforman en el producto real que la empresa produce a través del



montaje. En esta etapa es fundamental observar los estándares de calidad y controlar su cumplimiento.

(Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2013, pág. 256) afirman que; es la etapa del trabajo que está en proceso, se podría localizar una estación de inspección después de cada paso del proceso. Sin embargo, este método podría resultar muy costo si el muestreo requiriera inspectores altamente calificados y/o tecnología cara. Es conveniente realizar inspecciones después de cualquier operación que produzca un gran número de elementos defectuosos, o bien, antes de cualquier operación que agregue al producto altos costos de materiales o de mano de obra.

2.3.3.2. Maquinarias, instalaciones y elementos de capital productivo:

(Chase, Jacobs, & Aquilano, 2009) definen qué; las instalaciones (también llamado taller de trabajo o distribución por funciones) agrupan funciones o equipamientos similares, como todos los tornos en un área y todas las prensas en otra.

Mientras que para (Romero & Populo, 2002, pág. 176) “La infraestructura es el conjunto de bienes materiales o de capital que, aun no siendo utilizado directamente en el proceso de producción, sustenta la estructura productiva y contribuye a mejorar de forma efectiva las relaciones sociales, las actividades económicas individuales y colectivas, y los intercambios de bienes y servicios.”

(Cuatrecasas, 2012, pág. 49) refiere que; las máquinas, instalaciones y capital productivo deberán ser las adecuadas al proceso elegido y a la calidad seleccionada. Además, deberá organizarse el conjunto de procesos de producción a llevar a cabo, de forma que cada elemento de capital productivo esté disponible cuando se precisa y sea utilizado al máximo nivel de ocupación posible.

2.3.3.3. Pronóstico de Producción:

Para (Everett, 2010) “Es un proceso de estimación de un acontecimiento futuro proyectando hacia el futuro datos del pasado. Los datos del pasado



se combinan de forma sistemática en forma predeterminada para hacer una estimación del futuro.”

La formulación de un pronóstico, según (Chapman, 2006), “Es una técnica para utilizar experiencias pasadas con la finalidad de predecir expectativas del futuro. Existen 2 tipos de pronósticos los cualitativos y cuantitativos, este último se divide en modelos de entradas – salidas, econométricos, de simulación y regresión.”

2.3.3.4. Horas de Trabajo:

Para (Conferencia Internacional, 2005) “Se entiende por horas de trabajo se designaran al tiempo durante el cual el personal este a disposición del empleador: quedarían excluidos los tiempos de descanso.”

2.3.3.5. Puesto de Trabajo:

Según (Nebot, 2010, pág. 27) “Es el conjunto de tareas y funciones encaminadas a conseguir un fin, que son desempeñadas bajo unas condiciones determinadas, en una unidad estructural de una organización.”

2.3.4. Salidas

2.3.4.1. Concepto:

(Chain, 2017, pág. 5) afirma que; la salida o etapa de acondicionamiento es la adecuación a las necesidades del cliente o la adaptación del producto para un nuevo fin son las metas de esta fase productiva, que es la más orientada hacia la comercialización propiamente dicha. Transporte, almacén y elementos intangibles asociados a la demanda son las tres variables principales a considerar en esta etapa.

(Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2013, pág. 257) manifiestan que; el producto o servicio final se realizan inmediatamente antes de acumular en el inventario los bienes terminados o de enviar estos al cliente. Las fallas del producto descubiertas en la inspección final son costosas porque pueden hacer que sea necesario: desechar los elementos defectuosos o toda la partida, devolver toda la partida o los elementos defectuosos a una etapa de producción



anterior para que sean rectificadas; o enviar la partida o los elementos defectuosos a un área especial para el diagnóstico y corrección de los defectos.

2.3.4.2. Transporte:

Para (Salazar Lopez, s.f.): “El transporte es por excelencia uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística de una organización, este componente es de atención prioritaria en el diseño y la gestión del sistema logístico de una compañía, dado que suele ser el elemento individual con mayor ponderación en el consolidado de los costos logísticos de la mayoría de empresas.”

2.3.4.3. Almacén:

(Salazar Lopez B. A., s.f.) El concepto de almacenamiento ha ido cambiando y ampliando su ámbito de competencia: el almacén es, hoy por hoy, una unidad de servicio y soporte en la estructura orgánica y funcional de una compañía, comercial o industrial, con propósitos bien definidos de custodia, control y abastecimiento de materiales y productos. En la actualidad, lo que antes se caracterizaba como un espacio dentro de la empresa destinado al uso exclusivo de arrendamiento de mercancía, es una estructura clave que provee elementos físicos y funcionales capaces de generar valor agregado.

Mientras que (Correa, Gómez, & Cano, 2010) la gestión de los almacenes “Es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar (Poirier & Reiter, 1996).”

Ferrin citado en (Zuluaga, Gómez, & Fernández, 2014), afirman que; la planificación de las operaciones de almacenamiento y distribución exige cuantificar un gran número de factores que determinan las necesidades de medios del sistema logístico. Características del producto tales como configuración física, peso, dimensiones, tipo de embalaje, lotes de compra al proveedor, capacidad de apilamiento, condiciones ambientales de almacenamiento o requisitos de seguridad, rotación previsible, frecuencia



de preparación de pedidos y sistema de expedición para transporte son, por ejemplo, algunos de los aspectos que influyen de manera decisiva en el diseño de la solución apropiada del sistema de almacenaje y distribución, por la diversidad de productos requeridos puede ser más compleja la situación.

2.3.4.4. Control de Calidad:

Para (Cuatrecasas, 2012, pág. 618) “La gestión y control de la calidad son las actividades adecuadas que permitirán que se obtengan productos correctos (calidad) utilizando medios productivos eficaces (mantenimiento), de forma que el sistema productivo se ajusta a un modelo de cero defectos y cero averías (además de los cero despilfarros).”

Según (Ordoñez, Piñeiro, & Crespo, 2013, pág. 18) “El control de calidad se puede considerar el proceso por el cual se valora la calidad real del sistema (producto y proceso) y se compara con los objetivos establecidos. En caso de que esta comparativa no sea favorable, habrá que analizar las causas y tomar las decisiones oportunas para su corrección.”

2.3.4.5. Mantenimiento:

Según (Sosa, 2014, pág. 29) el mantenimiento “Es un conjunto de acciones organizadas y dirigidas, inmediatas, ocasionales y periódicas, que se ejecutan para mantener en estado óptimo la imagen y la funcionalidad de un cuerpo productivo”.

Para (Calloni, 2007, pág. 11) es la toma de conciencia de la necesidad de estar atento a las contingencias que se pueden presentar en la continuidad de la producción. Para ello el responsable que determine su planificación debe tener los conocimientos técnicos – científicos adecuados que le permitan detectar los puntos vulnerables que puedan presentar los componentes de las máquinas y equipos sostenidos a trabajo continuado y sostenido.



2.3.5. Buenas Prácticas de Manufactura

2.3.5.1. Concepto:

(Instituto Interamericano de Cooperación, 2002) afirma que; es el seguimiento de unas correctas prácticas de higiene que supone una serie de requisitos imprescindibles. El estado de salud y la higiene del personal son factores primordiales para conseguir el manejo adecuado de los productos alimenticios y evitar contaminaciones procedentes de los manipuladores. Además se deben considerar las aplicaciones que el diseño y empleo de los locales, del equipo y de los utensilios puedan tener en la elaboración de un producto inocuo.

(Díaz & Uría, 2012, pág. 23) exponen que; son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, y para evitar su adulteración. También se les conoce como las “Buenas Prácticas de Elaboración” (BPE) o las “Buenas Prácticas de Fabricación” (BPF).

(Organización Panamericana de la Salud, 2015) manifiesta que; son procedimientos que se aplican en la elaboración de alimentos para garantizar que estos sean inocuos. Las Buenas Prácticas de Manufactura comprenden un amplio campo temático, y abarcan muchos aspectos operacionales del establecimiento y del personal. Los procedimientos de Limpieza y Desinfección son usados por las empresas procesadoras de alimentos para lograr la meta global de producción de alimentos seguros.

2.3.5.2. Aspectos para la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura:

Hooten citado por (Quizanga, 2011, pág. 217) expone que; para implementar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura se debe tomar en cuenta 3 aspectos. El primero es la capacitación continua tanto para los empleados, sobre la importancia sobre entender y seguir los objetivos que se han fijado. El segundo aspecto a tomar en cuenta es la verificación, ya que cada procedimiento que se relaciona con el manual de Buenas Prácticas de Manufactura debe incluir procedimiento y documentos para



verificaciones de rutina. Por último se debe tomar en cuenta, el compromiso de la gerencia de entregar recursos para mantener con éxito el manual porque a lo largo de la implementación y verificación de los programas una compañía puede encontrar necesario intensificar sus operaciones.

2.3.5.3. Mantenimiento de Áreas, Equipos e Instalaciones:

A. Localización y Acceso: según (Díaz & Uría, 2012, pág. 25) “El primer aspecto a tener en cuenta es la ubicación de las instalaciones. La ubicación debe considerar el entorno, el cual no debe influir de manera adversa en el proceso de manufactura. Un entorno se considera adverso o agresivo si en las cercanías hay rellenos sanitarios, zonas expuestas a inundaciones, actividades industriales que generen o emitan contaminantes hacia la sala de proceso u otros focos de contaminación.”

B. Los equipos: para (Díaz & Uría, 2012, pág. 25) “Los equipos, recipientes y utensilios que entren en contacto con los alimentos deben estar situados y diseñados de manera que sean fáciles del limpiar, desinfectar y mantener, con el fin de evitar la contaminación de los alimentos. No deben transmitir sustancias extrañas o tóxicas a los alimentos y deben ser de un material duradero.”

C. Limpieza y Desinfección de Áreas e Instalaciones: (Díaz & Uría, 2012, pág. 26) Estos lugares, donde se realizan actividades con alimentos, deben contar con un programa de limpieza y desinfección, en cual se documentan los procedimientos y operaciones empleados para tal fin. Es fundamental tener claridad sobre los siguientes aspectos:

- Identificar las áreas y zonas en donde se genere mayor contaminación (techos, paredes y pisos).
- Regularidad en la que se realiza la limpieza (periodos en los que se efectúa).
- Definir los utensilios con los que se realizará la limpieza (Escobas, cepillos, atomizadores, esponjas, limpia telarañas etc.).



- Definir el agente de limpieza y desinfectante (jabón líquido, jabón en polvo, hipoclorito de sodio, etanol, amonios cuaternarios, soluciones yodadas etc.).
- En el caso de realizar disoluciones, tener claridad sobre la concentración y volúmenes a emplear, tanto del agente desinfectante como el solvente (agua).
- El caso de plantas de transformación, se deben utilizar agentes desinfectantes en bajas concentraciones para los equipos, teniendo en cuenta que éstos están en contacto con el producto.
- En todos los casos utilizar los elementos de protección personal, minimizando potencialmente accidentes laborales, provenientes de las operaciones de limpieza y desinfección.

2.3.5.4. Personal:

A. Estado de Salud: Según (Díaz & Uría, 2012, pág. 28) “El personal manipulador de productos y procesados debe tener un certificado médico para desempeñar la actividad. Es importante efectuarse los exámenes cada vez que se considere necesario o al menos una vez al año por razones clínicas y epidemiológicas, disminuyendo las posibilidades de contaminar los productos que se manipulen.”

B. Educación y Capacitación: Para (Logihfrutic, 2013) refiere que; todas las personas que realizan manipulación de productos frescos y procesados, deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas y de inocuidad en la manipulación de alimentos. Igualmente, deben estar capacitados en las labores que demanden contacto directo con el producto, con el fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del mismo.

Se debe tener un plan de capacitación continuo y permanente para las personas encargadas de manipular el producto, desde el momento en que se empiecen a desarrollar actividades de manipulación y operación.



Posteriormente, el plan de capacitación debe ser fortalecido mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización.

2.3.5.5. Control y Manejo de Residuos:

Para (Logihfrutic, 2013) Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de los centros de acopio y las áreas de producción; y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores y se evite el refugio y alimento de animales y plagas.

2.3.5.6. Identificación y Control de Riesgos y/o Contaminación:

Según (Logihfrutic, 2013) Los productos y el personal manipulador, pueden ser sometidos a diversos riesgos y contaminantes, los cuales pueden afectar considerablemente la inocuidad del producto, su seguridad y el bienestar laboral de las personas que desarrollen las operaciones en la unidad productiva:

Contaminación Física: Corresponde a elementos extraños que puedan ser agregados accidentalmente al producto, en cualquiera de sus etapas y que se mezcla con este. Ejemplo: Fragmentos de vidrio, metal, madera, residuos de otros productos y otras partículas que generan contaminación.

Contaminación Química: Se produce por infiltración en los alimentos de plaguicidas, fertilizantes u otras sustancias similares y por mal uso de productos de limpieza. Es importante que cada producto empleado tenga el correcto rotulado, minimizando de esta manera, los riesgos por contaminación química.

Contaminación Biológica: Se produce por la presencia de microorganismos como bacterias, hongos y levaduras, que puedan afectar sustancialmente el producto desarrollando procesos de degradación de la materia orgánica. Otro tipo de agente contaminante corresponde a la presencia y proliferación de plagas, las cuales atentan contra la calidad de productos frescos y procesados.



2.3.5.7. Control y seguimiento a procesos de distribución:

Según (Logihfrutic, 2013) El transporte de productos frescos y procesados debe realizarse en condiciones que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y plagas, para así prevenir la alteración del alimento o los daños en el empaque.

2.3.5.8. Gestión Documental y Registros:

Para (Logihfrutic, 2013) La documentación es un aspecto básico y fundamental que debe tener toda área, en la cual se realice manipulación de alimentos sean frescos o procesados. La gestión documental tiene el objetivo de definir los procedimientos y los controles empleados de: Limpieza y desinfección, control de residuos sólidos y control de plagas.

2.4. Marco Conceptual

- 2.4.1. Administración de la Producción y Operaciones: Se puede definir a la Administración de Operaciones como el diseño, y la mejora de los sistemas que crean y producen los principales bienes y servicios, y que está dedicada a la investigación y a la ejecución de todas aquellas acciones que van a generar una mayor productividad mediante la planificación, organización, dirección y control en la producción, aplicando todos esos procesos individuales de la mejor manera posible, destinado todo ello a aumentar la calidad del producto (Vilcarromero, 2013).
- 2.4.2. Calidad: representa la mejora continua, en el cual todas las áreas de la empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente o anticiparse a ellas, participando activamente en el desarrollo del producto o prestación del servicio (Alvarez & Bullon, 2009).
- 2.4.3. Codex Alimentarius: es un conjunto de normas alimentarias, códigos de prácticas correctas y una serie de directrices que, bajo los auspicios de la FAO y la OMS se recomiendan en seguir en todos los países. (Armedariz, 2012).



- 2.4.4. Contaminación cruzada: los microorganismos son abundantes en el medio ambiente y están asociados a los alimentos crudos, pero además pueden pasar a los alimentos listos para el consumo y el agua potable, por el equipo y utensilios de manipulación y superficies sucias, o por la poca higiene del manipulador de alimentos a través de la mano, ropa, etc. lo que se denomina contaminación cruzada (Segura & Varó, 2009).
- 2.4.5. Control: consiste en aquellas actividades que permiten asegurarse de que el desempeño global de la organización ocurra de acuerdo a lo planeado (Everett, 2010).
- 2.4.6. Desinfección: es el proceso por el que se eliminan o reducen a un nivel tolerable los microorganismos presentes en las superficies sin que sean nocivos para la calidad de los alimentos ni para los consumidores (Armedariz, 2012).
- 2.4.7. Desinfectante: es aquel que tiene un amplio espectro, no es tóxico, ni corrosivo, es de bajo costo, olor agradable, biodegradable y que puede ser utilizado diluido en agua o alcohol (Armedariz, 2012).
- 2.4.8. Dirección: consiste en conducir el talento y el esfuerzo de los demás para lograr los resultados esperados, implica: determinar cómo se dirigirá el talento de las personas, determinar el estilo de dirección adecuado, orientar a las personas al cambio y determinar estrategias para solucionar problemas y la toma de decisiones (Blandez, 2014).
- 2.4.9. Gestión de la Producción: es el conjunto de herramientas administrativas, que va a maximizar los niveles de la productividad de una empresa, por lo tanto la gestión de producción se centra en la planificación, demostración, ejecución y control de diferentes maneras, para así obtener un producto de calidad (Vilcarromero, 2013).
- 2.4.10. Inocuidad: es la garantía de no hacer daño como una responsabilidad compartida, que agregue valor tanto al producto como al consumidor para que sea sostenible en el tiempo (Espinoza, 1999).



- 2.4.11. Limpieza: conjunto de operaciones que tienen como objeto la eliminación de los residuos y suciedad adheridos en las superficies (Armedariz, 2012).
- 2.4.12. Organización: implica todas aquellas actividades que originan una estructuración de tareas y niveles de responsabilidad (Everett, 2010).
- 2.4.13. Planeación: comprende todas las actividades que generan un curso de acción. Estas actividades orientan la toma de decisiones a futuro (Everett, 2010).
- 2.4.14. Producción: es una actividad económica de la empresa, cuyo objetivo es la obtención de uno o más productos o servicios (según el tipo de empresa y su producción), para satisfacer las necesidades de los consumidores, es decir, a quienes pueda interesar la adquisición de dicho bien o servicio. La producción se lleva a cabo por medio de la ejecución de un conjunto de operaciones integradas en procesos (Cuatrecasas, 2012).
- 2.4.15. Sanitización: es la aplicación de sustancias con el objetivo de reducir el número de bacterias hasta niveles no peligrosos de acuerdo con el concepto de la autoridades de salud pública (Malagón, Galán, & Ponton, 2006).
- 2.4.16. Sistema: es un grupo de funciones, actividades u otros componentes que se interrelacionan dentro de unos límites previamente establecidos para conseguir algún objetivo común (Vaugh, 2007).
- 2.4.17. Tecnología: por tecnología se entiende por los tipos de actividades de transformación que ocurren, incluyendo el nivel de complejidad científica en la planta, la maquinaria, las habilidades y los productos (o servicios) que tienen lugar en el proceso de conversión (Everett, 2010).

2.5. Formulación de la Hipótesis

2.5.1. Hipótesis General

La aplicación de las Buenas Prácticas de Manufacturas mejora en el Proceso Productivo de la empresa Cervecerías Cuso S.A.C. 2017 – 2018.



2.5.2. Hipótesis Específicas

- La entrada con la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 – 2018.
- La transformación con la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 – 2018.
- La salida con la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 – 2018.

2.6. Variables de Estudio

2.6.1. Variables

- V1: Buenas Prácticas de Manufactura
- V2: Proceso Productivo

2.6.2. Conceptualización de las Variables

- Proceso Productivo: para Muñoz citado por (Mayorga, Ruiz, Mantilla, & Moyolema, 2015, pág. 7) menciona que esta definición implica que en un proceso productivo existe siempre una entrada (materia prima), una salida (bienes producidos) y un mecanismo o proceso de transformación que se lleva a cabo mediante los recursos de la empresa (capital y fuerza laboral)
- Manual de Buenas Prácticas de Manufactura: es el seguimiento de unas correctas de prácticas de higiene que supone una serie de requisitos imprescindibles. El estado de salud y la higiene del personal son factores primordiales para conseguir el manejo adecuado de los productos alimenticios y evitar contaminaciones procedentes de los manipuladores. Además se deben considerar las aplicaciones que el diseño y empleo de los locales, del equipo y de los utensilios puedan tener en la elaboración de un producto inocuo. (Instituto Interamericano de Cooperación, 2002)

2.6.3. Operacionalización de la Variable

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Procesos Productivos: Muñoz citado por (Mayorga, Ruiz, Mantilla, & Moyolema, 2015) menciona que; en un proceso productivo existe siempre una entrada (materia prima), una salida (bienes producidos) y un mecanismo o proceso de transformación que se lleva a cabo mediante los recursos de la empresa (capital y fuerza laboral).</p>	<p>Entrada: (Chain, 2017) afirma que; esta primera etapa de la producción, las materias primas se reúnen para ser utilizadas en la fabricación. El objetivo principal de la empresa durante esta fase del proceso de producción es conseguir la mayor cantidad de materia prima posible al menor costo. En este cálculo hay que considerar también los costes de transporte y almacén. Es en esta fase cuando se procede a la descomposición de las materias primas en partes más pequeñas.</p>	<p>Manejo de Inventarios de entrada y salida Lista de proveedores actualizada Numero de capacitaciones</p>
	<p>Transformación: (Chain, 2017) expone que; la transformación o etapa de síntesis, durante esta fase, las materias primas que se recogieron previamente se transforman en el producto real que la empresa produce a través del montaje. En esta etapa es fundamental observar los estándares de calidad y controlar su cumplimiento.</p>	<p>Distribución de planta Pronósticos de producción Cumplimiento de las horas de trabajo Cumplimiento de tareas y funciones</p>
	<p>Salida: (Chain, 2017) manifiesta que; la salida o etapa de acondicionamiento es la adecuación a las necesidades del cliente o la adaptación del producto para un nuevo fin son las metas de esta fase productiva, que es la más orientada hacia la comercialización propiamente dicha. Transporte, almacén y elementos intangibles asociados a la demanda son las tres variables principales a considerar en esta etapa.</p>	<p>Transporte Almacén Control de Calidad Mantenimiento de máquinas e instalaciones</p>



CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo Aplicada. (Carrasco, 2008, pág. 132) Afirma que; esta investigación se distingue por tener propósitos prácticos inmediatos bien definidos, es decir se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad.

3.2. Enfoque de la investigación.

Según (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 90) el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Por lo tanto, esta investigación es cuantitativa ya que se utilizó la ficha de observación como instrumento de recolección de datos y se analizó estadísticamente.

3.3. Diseño de la Investigación.

(Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 129) Manifiesta que; una investigación es de diseño “Experimental” porque es un estudio de investigación en el que se manipula deliberadamente una o más variables independientes (posibles causas) para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos), dentro de una situación de control para el investigador. Por ende la investigación fue de diseño experimental ya que se realizó la aplicación de las buenas prácticas de manufactura (BPM) con el fin de ver los cambios o modificaciones en el Proceso Productivo de la empresa Cervecerías cusco S.A.C.

Al mismo tiempo la investigación realizada fue de tipo pre experimental, porque (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 141) afirma que; es una investigación con pre prueba y pos prueba ya que a un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o



tratamientos experimentales, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo. En esta investigación se observó y se utilizó la ficha de observación antes de (pre test) aplicar el manual de buenas prácticas de manufactura (estímulo o experimento), con una duración aproximada de 6 meses en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. (grupo), pasado este periodo se volvió a observar y utilizar la ficha de observación (pos test) con el fin de ver los cambios o modificaciones que se realizaron en el proceso productivo de dicha empresa.

3.3.1. Esquema de la Investigación.

$$GE = O_1 X O_2$$

Dónde:

- GE = Grupo Experimental
- O_1 = Prueba de entrada
- X = Experimento
- O_2 = Prueba de salida

3.4. Alcance de la Investigación.

Según (Carrasco, 2008, pág. 141) la investigación explicativa pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian. Por lo tanto, esta investigación es de nivel explicativo ya que se buscó ver la mejora en el Proceso Productivo tras la aplicación del manual de buenas prácticas de manufactura (BPM).

3.5. Población de la Investigación.

3.5.1. Población:

La población estuvo conformada por las etapas del proceso de producción de la empresa Cervecería Cusco S.A.C.; que son: entrada, transformación y salida.

3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos

3.6.1. Técnica

- ❖ Observación.



3.6.2. Instrumentos

- ❖ Ficha de Observación.

3.7. Procesamiento de datos

Para el procesamiento de los datos se realizó la técnica del llenado de la ficha de observación con la finalidad de ser llevados a una de datos, para luego ser procesados mediante el software Microsoft Excel.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

La valoración de medición, según la ficha de observación aplicada, está basada en el Decreto Supremo N° 007-98 y el Acta de Inspección N° 7 de la Dirección General de Salud Ambiental, es de: Malo que alcanza el valor máximo de 52 puntos, Regular que va de los valores de 53 a 104 puntos, y Bueno que va de los valores de 105 a 156 puntos. Por tanto, de alcanzar solo un máximo de 33% se encontraría en Malo, con un máximo de 66% se encontraría en Regular y con un máximo de 100% se encontraría en Bueno.

Para lo cual, tomando en cuenta los aspectos evaluados de las dimensiones y sus indicadores, siendo malo la casi inexistente aplicación de algunos documentos o acciones con respecto al proceso productivo: entrada, transformación y salida; regular que estén en proceso de aplicación los documentos o acciones; y bueno que ya se estén aplicando documentos, medidas o acciones evidenciadas durante el proceso productivo.

El tiempo de aplicación de la ficha de observación del pre test al post test fue de 6 meses donde se hicieron modificaciones, reubicaciones, capacitaciones y reforzamientos en cuento al manual de Buenas Prácticas de Manufactura y sus programas de control, el cual está compuesto por 5 partes que cubren las maquinarias, instalaciones, procesos, personal y atención al cliente.

Tabla 1
Tabla de Baremación para el Proceso Productivo

Ponderación	Valor de Baremación	Valor Porcentual	Interpretación
Bueno:	105- 156	67% - 100%	Aplicando documentos, medidas o acciones evidenciadas durante el proceso productivo.
Regular:	53 – 104	34% - 66%	En proceso de aplicación los documentos o acciones
Malo:	1 – 52	1% - 33%	Casi inexistente aplicación de algunos documentos o acciones con respecto a al proceso productivo

Fuente: Elaboración propia

Resultados del Proceso Productivo

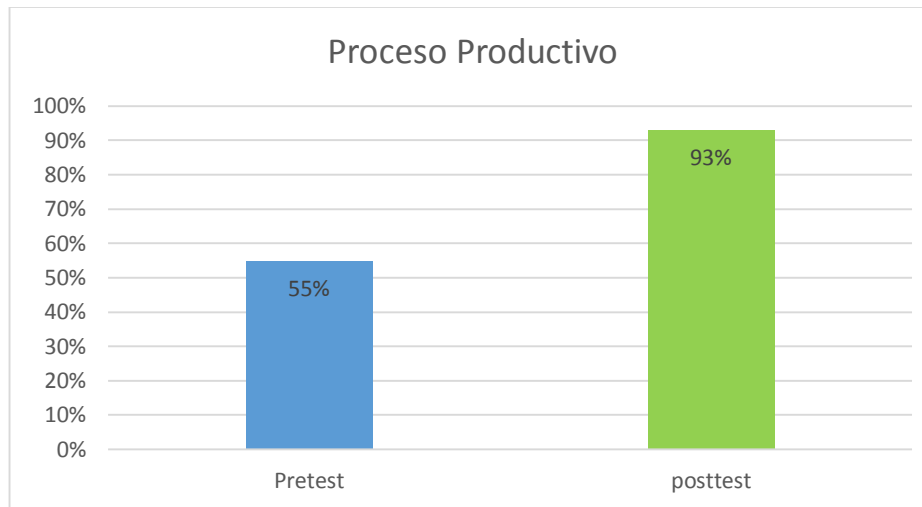


Figura 1. *Proceso Productivo*

Fuente: Elaboración propia

Al evaluar el estado inicial de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C., durante el pre test, el proceso productivo inició con 55% antes de la aplicación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura quedando en una calificación de regular debido a que algunos documentos y acciones mediante tareas aun no estaban puestas en marcha pero se tenía idea de lo que podían hacer para llevarlas a cabo. Pasado el tiempo de 6 meses de la aplicación del manual, en el post test se ve un puntaje de 93%, dándole una calificación de bueno ya que estas acciones que se encontraban inconclusas o en proceso de hacer, gracias al reforzamiento del manual y de los programas se lograron en su gran mayoría.

Diferencia del Proceso Productivo (Pre y Post Test)

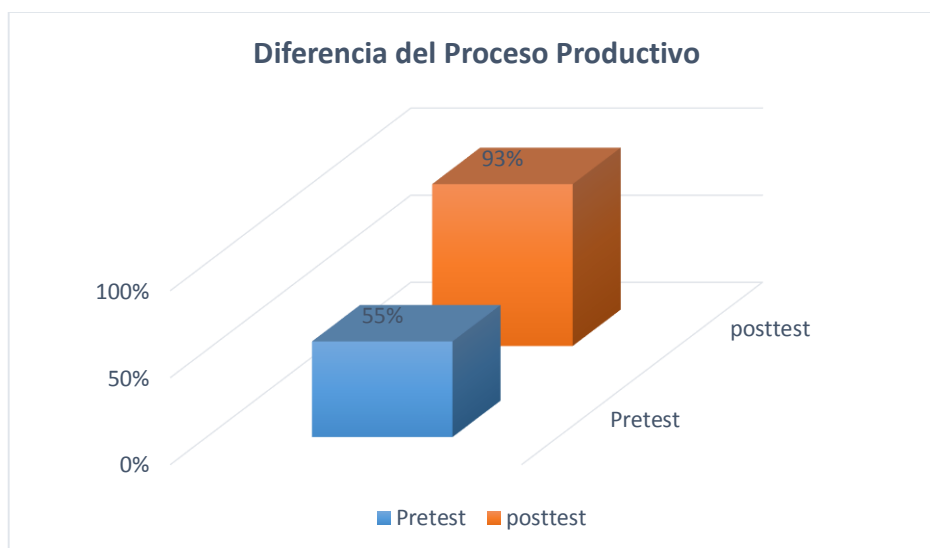


Figura 2. *Diferencia del Proceso Productivo*

Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 2 se puede observar que antes de la aplicación del manual de buenas prácticas de manufactura, en el pre test el proceso productivo llegó a un 55% de los parámetros establecidos para las buenas prácticas de manufactura por lo tanto se ubicó dentro del rango de regular, es así que pasada la aplicación del manual durante el periodo de 6 meses en el post test se obtuvo un 93% del puntaje total parametrado por lo que se ubicó dentro del rango de bueno. La mejora se evidencio en el incremento del 33% del pre test al post test.

Resultados de la Dimensión Entrada

Para el determinar la calificación de la dimensión entrada se evaluó bajo los indicadores de manejo de inventarios de salida y entrada en de almacén de materiales a la línea de producción, la lista de proveedores y las capacitaciones de inducción al personal de la planta. Así se elaboró 11 ítems por lo cual de obtener un puntaje máximo de 11 puntos se encontraría dentro del rango malo, si se encuentra de 12 a 22 se encontraría dentro del rango regular y si se encuentra de 23 a 33 se encontraría dentro del rango bueno.

Tabla 2

Tabla de Baremación para la dimensión entrada

Ponderación	Valor de Baremación	Valor Porcentual	Interpretación
Bueno:	23 – 33	67% - 100%	Aplicación de documentos y medidas o acciones en inventarios, proveedores e inducción
Regular:	12 – 22	34% - 66%	En proceso de aplicación los documentos o acciones en inventarios, proveedores e inducción
Malo:	1 – 11	1% - 33%	Casi inexistente aplicación de algunos documentos o acciones en inventarios, proveedores e inducción

Fuente: Elaboración propia

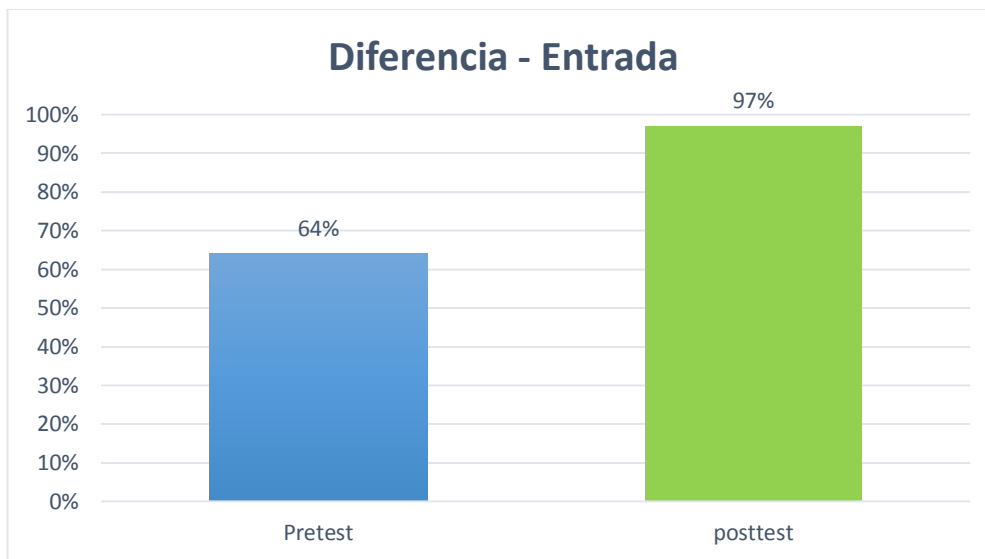
Diferencia en la Dimensión Entrada (Pre y Post Test)

Figura 3. *Diferencia en la Dimensión Entrada*

Fuente: Elaboración propia

En la figura 3 se observa que en la dimensión entrada al aplicar la ficha de observación, en el pre test obtuvo una puntuación de 21 del total evidenciado por la falta de documentos de registros en el almacén de materiales, proveedores y la falta de inducción al personal nuevo, por tanto la dimensión entrada antes de la aplicación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura inicio con el 64% de los parámetros establecidos para las buenas prácticas de manufactura colocando a la dimensión entrada en el rango regular. Una vez aplicado el manual de Buenas Practicas Manufactura pasado los 6 meses, el post test llego a una calificación de 32 del total, debido a que para entonces los registros de entradas y salidas del almacén se implementaron, se manejaron listas de proveedores y se implementaron las capacitaciones al personal; por lo cual la dimensión entrada pasada la aplicación del manual llego al 97% de los parámetros establecidos para las buenas prácticas de manufactura colocando a la dimensión entrada en el rango bueno, evidenciando la mejora de la dimensión entrada en un crecimiento del 33% .en el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura.

Dimensión Entrada: Pre y Post Test por Ítems

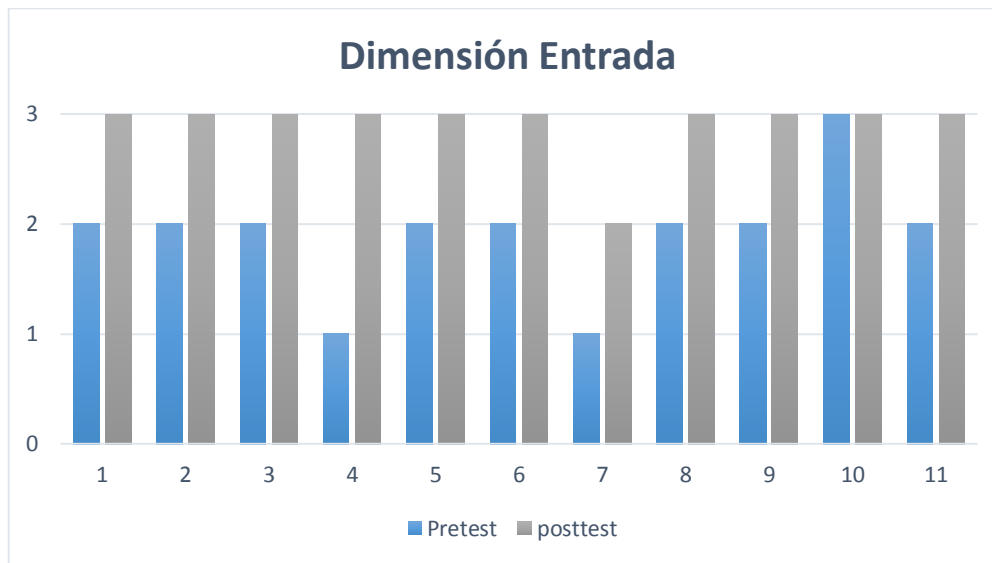


Figura 4. Ítems evaluados en la Dimensión Entrada.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

Índice de ítems evaluados en la dimensión entrada

ENTRADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. El almacén de insumos y materias se encuentra libre de focos de contaminación y posibles plagas. 2. El almacén de insumos y materias se encuentra libre al paso de las personas. 3. El almacén de insumos y materias se encuentra ordenado para evitar los maltratos de estos. 4. El almacén de insumos y materias se encuentra limpio para evitar el deterioro de estos. 5. Existe un sistema de inventarios para el almacén de insumos y materias. 6. Se tienen registros sobre la entrada de materiales (envases, tapas, etiquetas) al almacén. 7. Se tiene registros sobre la salida de materiales hacia la línea de producción. 8. La empresa maneja un inventario de proveedores. 9. El perfil de puesto para los colaboradores que trabajaran en línea es acorde a las necesidades y exigencias según a las tareas que realizaran. 10. El supervisor de planta vigila y se encarga de que los colaboradores cumplan con las normas y tareas que se les indicó. 11. Los colaboradores cumplen con las normas y políticas de la línea de producción.
----------------	--

Fuente: Elaboración propia

En la figura se puede observar que de los 11 ítems evaluados la mayoría iniciaron con puntaje regular o malo. Posterior a la aplicación del manual de buenas prácticas de manufactura la diferencia fue notoria en la mayoría de los ítems ya que se elevaron a 3 o bueno, como es el caso del ítem 4 que evaluó El almacén de insumos y materias se encuentra limpio para evitar el deterioro de estos, en el pre test la calificación fue de 1 o malo debido a que el almacén se encontraba abierto y expuesto, no tenían un lugar adecuado para colocar o conservar los materiales, para el post test llegó a una calificación de 3 o rango bueno porque ya contaban con un lugar cerrado y destinado solo para los materiales. Por otro lado el ítem o pregunta 7

evaluó Se tiene registros sobre la salida de materiales hacia la línea de producción, en el pre test tuvo una calificación de 1 o malo evidenciado debido a que cada vez que el material salía de almacén hacia la línea de producción nadie registraba o documentaba la cantidad saliente y restante; para el post test llegó a 2 o regular ya que no se evidenció un cambio fuerte en cuanto a la documentación, puesto que recién estaban empezando a aplicar nuevos formatos. El ítem o pregunta 10 (El supervisor de planta vigila y se encarga de que los colaboradores cumplan con las normas y tareas que se les indicó) se conservó desde el pre test hasta el post test con una puntuación de 3 o bueno, ya que se el supervisor hace cumplir con las tareas a cabalidad y con los nuevos programas también.

Resultados de la Dimensión Transformación

Para el determinar la calificación de la dimensión transformación se evaluó bajo los indicadores como la distribución de planta según al proceso, además de pronósticos de producción, cumplimiento de horas de trabajo y cumplimiento tareas y funciones. Así se elaboró 32 ítems, por lo cual de obtener un puntaje máximo de 32 puntos se encontraría dentro del rango malo, si se encuentra de 33 a 64 se encontraría dentro del rango regular y si se encuentra de 65 a 96 se encontraría dentro del rango bueno.

Tabla 4

Tabla de Baremación para la dimensión transformación

Ponderación	Valor de Baremación	Valor Porcentual	Interpretación
Bueno:	65 – 96	67% - 100%	Aplicación de documentos y medidas o acciones en distribución, producción, cumplimiento de horas y funciones.
Regular:	33 – 64	34% - 66%	En proceso de aplicación los documentos o acciones en distribución, producción, cumplimiento de horas y funciones.
Malo:	1 – 32	1 - 33%	Casi inexistente aplicación de algunos documentos o acciones en distribución, producción, cumplimiento de horas y funciones.

Fuente: Elaboración propia

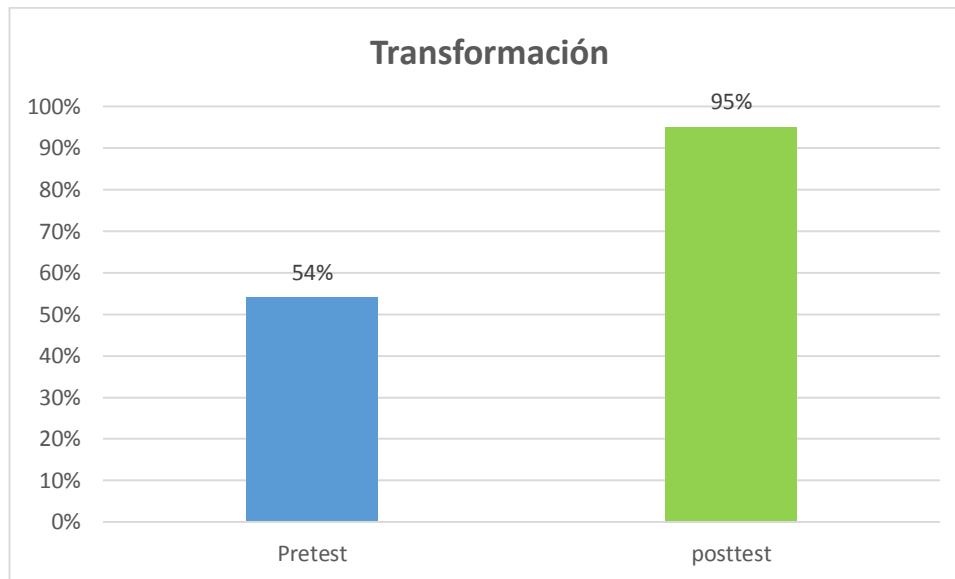
Diferencia en la Dimensión Transformación (Pre y Post Test)

Figura 5. *Diferencia en Dimensión Transformación*
Fuente: Elaboración propia

En la figura 5 se observa que la dimensión transformación, al aplicar la ficha de observación, en el pre test inició con una puntuación de 52 del total, evidenciado por la escases de documentos y acciones relacionadas a la distribución de la planta así como la producción, las horas y funciones que no se cumplían en su totalidad, por lo tanto la dimensión transformación antes de la aplicación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura inicio con el 54% de los parámetros establecidos para las buenas prácticas de manufactura colocándolo en rango regular. Cuando se aplicó el post test pasado 6 meses llego a una calificación de 91 del total, evidenciado por la aplicación de nuevos programas tanto en la planta, producción que ayudaron en cuanto a las horas y funciones de trabajo, por tanto, pasada la aplicación del manual se llegó al 95% de los parámetros establecidos para las buenas prácticas de manufactura colocándolo en rango bueno, reflejando la mejora en la dimensión transformación en un crecimiento del 41%.

Dimensión Transformación: Pre y Post Test por Ítems

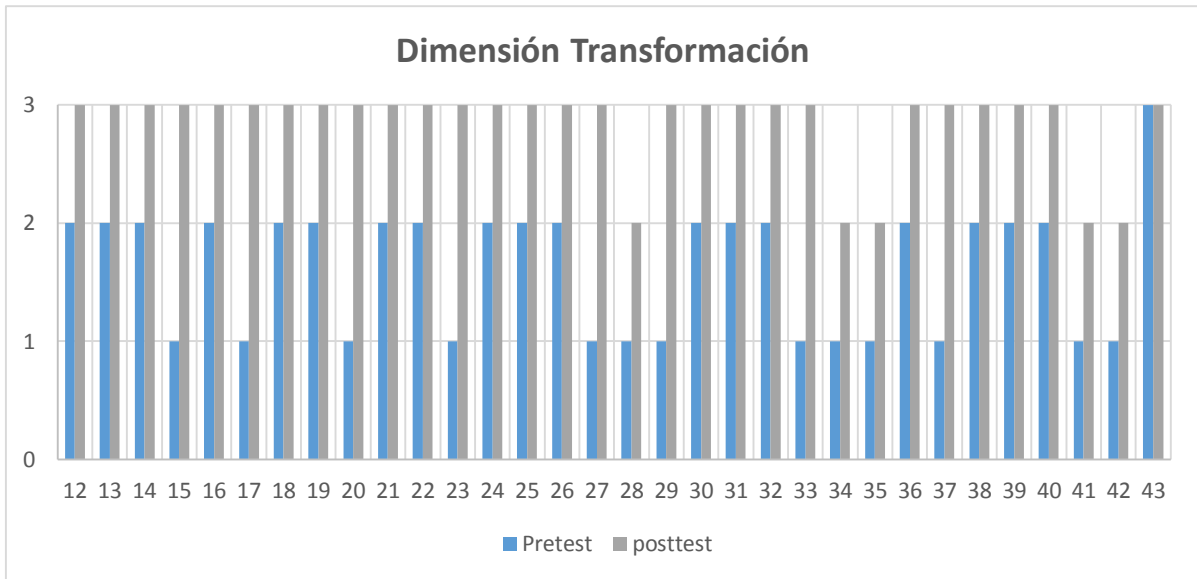


Figura 6. Ítems evaluados en la Dimensión Transformación
Fuente: Elaboración propia

Tabla 5
Índice de ítems evaluados en la dimensión transformación

TRANSFORMACIÓN	<p>12. Existe clara separación física entre la línea de producción y las oficinas.</p> <p>13. La línea de producción se encuentra en un ambiente ventilado, limpio y libre de posibles focos de contaminación.</p> <p>14. La distribución de la línea de producción es acorde a la secuencia de fabricación del producto.</p> <p>15. Todas las áreas se encuentran señalizadas de manera clara y visible.</p> <p>16. El orden de las máquinas y equipos dentro de la línea facilita los procesos.</p> <p>17. Los depósitos de desechos sólidos se encuentran en un área fuera de la línea de producción.</p> <p>18. El área de producción se encuentra debidamente limpia y desinfectada.</p> <p>19. Los colaboradores son seleccionados según a sus habilidades y conocimientos para que desarrollen las diferentes tareas y actividades.</p> <p>20. Los procesos son explicados de manera sencilla para que todos los colaboradores comprendan.</p> <p>21. Se realizan los procesos de manera secuencial y continua para evitar retrasos</p> <p>22. Los jefes de producción y supervisores manejan registros de todas las actividades que realizan.</p> <p>23. El mantenimiento de las máquinas y equipos se realiza de manera preventiva y correctiva.</p> <p>24. Todos los envases y equipos son evaluados y desinfectados antes de su uso.</p> <p>25. El área de lavado y desinfección es el adecuado según al producto que se realiza.</p> <p>26. Las instalaciones sanitarias cuentan con jabón líquido antibacterial.</p> <p>27. Las instalaciones sanitarias cuentan con papel toalla o de mano.</p> <p>28. Las instalaciones sanitarias cuentan con secador eléctrico.</p> <p>29. Los colaboradores utilizan correctamente el uniforme para la manipulación del producto.</p> <p>30. Los colaboradores no utilizan joyas ni ningún accesorio que puede generar accidentes.</p>
-----------------------	--



	<ol style="list-style-type: none">31. Los colaboradores demuestran conocimiento de las prácticas de higiene y seguridad.32. Los colaboradores ingieren alimentos dentro de la línea de producción.33. Los colaboradores cumplen con el correcto lavado de manos.34. Existen vestidores para los colaboradores tanto para varones y mujeres.35. Existen casilleros para que los colaboradores pongan sus objetos personales.36. La limpieza de máquinas y equipos es de manera diaria y constante.37. Se maneja registro de las actividades de limpieza, higiene y seguridad dentro de la línea.38. Los mantenimientos están programados y registrados en formatos.39. Se realizan y registran los controles de calidad para mejorar la inocuidad del producto.40. La empresa realiza exámenes periódicos con un laboratorio certificado tanto al producto como a los envases.41. El laboratorio de la empresa se encuentra en un lugar estratégico y fuera del alcance de personas o agentes externos.42. Se lleva registro de los controles de calidad y productos fallidos.
--	--

Fuente: Elaboración propia

En la figura 6 se puede observar que para medir la dimensión Transformación se aplicaron 32 ítems según a los indicadores propuestos como son la distribución, producción, funciones y tareas. La mayoría iniciaron con puntaje inferior a 2, entre regular y malo; posterior a la aplicación del manual de buenas prácticas de manufactura la diferencia fue notoria en la mayoría de los ítems ya que se elevaron a 3 puntos, a excepción del ítem 43 que evaluó El producto final se encuentra debidamente rotulado con las especificaciones sanitarias necesarias, que se mantuvo con puntaje de 3 o bueno en el pre test y el post test ya que en cada etiqueta se encontraban las especificaciones necesarias tanto del contenido, propiedades y conservación del producto envasado.

El ítem 15 que evaluó Todas las áreas se encuentran señalizadas de manera clara y visible, tuvo una puntuación de 1 o malo en pre test debido a que aún faltaban señalar las áreas correspondientes como eran los almacenes, la distribución de la línea de producción según al proceso de elaboración, áreas seguras entre otros; y pasada la aplicación del manual su puntuación llegó a 3 o bueno en post test lo que evidencia que al finalizar la aplicación del manual todas las áreas, equipos y frascos se encuentran señalizados correctamente especificando su nombre, uso e incluso peligrosidad en caso de los frascos; por otro lado el ítem 17 que evaluó Los depósitos de desechos sólidos se encuentran en un área fuera de la línea de producción, llegó a un puntaje de 1 o malo en pre test debido a que no existía un área destinada para colocar los desechos que se generaban en la planta, luego de la aplicación del manual este ítem obtuvo la puntuación de 3 o bueno en post test evidenciando una diferencia puesto que ahora si se encuentra destinada un área específica y clasificada para la



eliminación de los desechos en la planta, cada contenedor de un color respectivo además de que les permita reusar y reciclar algunos objetos en cuanto fuera necesario. En cuanto al ítem 20 se evaluó Los procesos son explicados de manera sencilla para que todos los colaboradores comprendan, mostro una puntuación de 1 o malo en pre test debido que los colaboradores hacían sus tareas más de manera práctica y según a lo que se le encomendaba, después de las capacitaciones y la aplicación del manual este ítem obtuvo la puntuación de 3 o bueno en post test lo que evidencia que las capacitaciones acerca de los procesos han llegado a ser entendidos por la mayoría del personal desde la procedencia hasta como llega al cliente; se observa también que en cuanto al ítem 29 que evaluó Los colaboradores utilizan correctamente el uniforme para la manipulación del producto en el pre test obtuvo una puntuación de 1 o malo ya que muchos de los colaboradores que se encontraban con el uniforme dentro de la línea salían a comer o a los servicios sin quitárselo lo cual podía ocasionar contaminación cruzada, luego de la aplicación del manual llego a 3 o bueno en el post test ya que tras las capacitaciones y ejercicios ahora ellos tienen un lugar donde colocar sus uniformes si desean salir fuera de la línea de producción además de que se demostró que poner y quitarse el mameluco era cuestión de máximo 5 minutos. El ítem 33 evaluó Los colaboradores cumplen con el correcto lavado de manos, y obtuvo una puntuación de 1 o malo debido a que los colaboradores solo se lavaban las manos antes de ingresar a la línea solamente y lo hacían de manera muy simple y sencilla, tras la aplicación del manual este ítem obtuvo la puntuación de 3 o bueno ya que tras las capacitaciones y ejercicios de reforzamiento los colaboradores entendieron y reforzaron sus conocimientos de la importancia del lavado de manos siempre en cada momento si se sale de la línea de producción para evitar contaminar el producto. En cuanto al ítem 37 Se maneja registro de las actividades de limpieza, higiene y seguridad dentro de la línea, en el pre test llego a una puntuación de 1 o malo debido a la inexistencia de estos registros los cuales debían ser manejados por el supervisor de planta para observar a los colaboradores de planta, posterior a la aplicación del manual este ítem obtuvo la puntuación de 3 o bueno en el post test, están ocupando una serie de formatos de evaluación en cuanto al cumplimiento de estas tareas como son el lavado de manos la presentación del personal (higiene, cabello, uñas, heridas o raspones) y el correcto uso del uniforme (mameluco, gorra, guantes, botas) .

Algunos unos ítems solo presentan una ligera diferencia más no la esperada tras la aplicación del manual, reflejando así que se debe de trabajar más en esos puntos, para que la empresa tenga un desempeño óptimo e idóneo en la dimensión transformación. El ítem 28 evaluó Las



instalaciones sanitarias cuentan con secador eléctrico, en el pre test en los servicios higiénicos del personal no existía ni la posibilidad de instalar un secador de manos eléctrico pero pasada la aplicación del manual se explicó la importancia del secador como la ayuda a generar menos desechos con toallas de papel así para el post test obtuvo la puntuación de 2 ya que aún se encontraban cotizando con algún proveedor. Mientras que el ítem 34 que evalúa Existen vestidores para los colaboradores tanto para varones y mujeres y el ítem 35 que evalúa Existen casilleros para que los colaboradores pongan sus objetos personales, al pre test no existía un lugar donde los colaboradores puedan colocar sus cosas y cambiarse el uniforme tanto varones y mujeres; así después de la aplicación del manual en el post test se destinó un lugar donde se estaban armando los casilleros y por ende serían los vestidores. El ítem 42 evaluó Se lleva registro de los controles de calidad y productos fallidos, en el pre test califico en 1 o malo debido a que no tenían manejo de control de quejas ni registro por casos en cuanto a fallas en el producto final que eran regresados por los clientes y los controles de calidad solo se realizaban solo del producto final, es por eso que para el post test obtuvo una puntuación de 2 o regular ya que se están implementando registros tanto del control de calidad como son las pruebas de degustación en las diferentes etapas antes de llegar al envasado, también los registros de casos fallidos para tomar en cuenta si tienen alguna relación, o algún patrón de frecuencia para tomar en cuenta y dar una solución oportuna,

Resultados de la Dimensión Salida

Para el determinar la calificación de la dimensión salida se evaluó bajo los indicadores como transporte y almacenamiento del producto final, control de calidad y atención de quejas, mantenimiento de máquinas y equipos. Así se elaboró 9 ítems, por lo cual de obtener un puntaje máximo de 9 puntos se encontraría dentro del rango malo, si se encuentra de 10 a 18 se encontraría dentro del rango regular y si se encuentra de 19 a 27 se encontraría dentro del rango bueno.

Tabla 6
Tabla de Baremación para la dimensión salida

Ponderación	Valor de Baremación	Valor Porcentual	Interpretación
Bueno:	19 – 27	67% - 100%	Aplicación de documentos y medidas o acciones en transporte, almacenamiento, control de calidad y mantenimiento
Regular:	10 – 18	34% - 66%	En proceso de aplicación los documentos o acciones en transporte, almacenamiento, control de calidad y mantenimiento
Malo:	1 - 9	1% - 33%	Casi inexistente aplicación de algunos documentos o transporte, almacenamiento, control de calidad y mantenimiento

Fuente: Elaboración propia

Diferencia en la Dimensión Salida (Pre y Post Test)

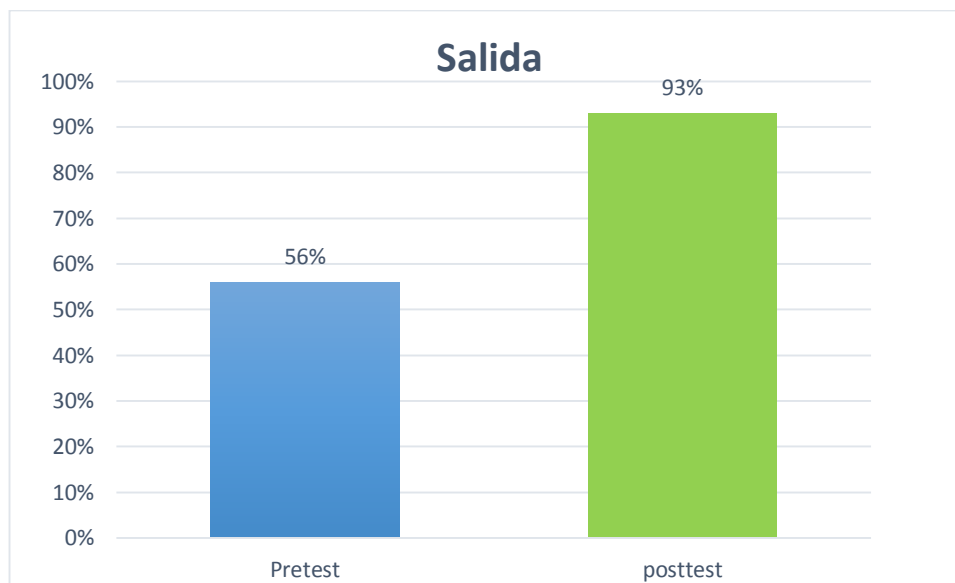


Figura 7. *Diferencia de la Dimensión en Salida.*
Fuente: Elaboración propia.

En la figura n° 7 se observa que la dimensión salida al aplicar la ficha de observación, el pre test inició con una puntuación de 15 del total debido a que no se contaba con los elementos necesarios para poder eliminar los materiales sin movimiento, existía falencias en el transporte que llevaba os productos terminados y otros; pasada la aplicación del manual tras los 6 meses en el post test llego a una calificación de 25 del total demostrando así que con la aplicación del manual los materiales sin movimiento ya habían podido ser eliminados de manera adecuada y los productos terminados tienen un medio de transporte más adecuado,

llegando así al cliente de manera oportuna. Por tanto, la dimensión salida antes de la aplicación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura inicio con el 56% de los parámetros establecidos para las buenas prácticas de manufactura ubicándolo en el rango regular y pasada la aplicación del llega al 93% de los parámetros establecidos para las buenas prácticas de manufactura ubicándolo en el rango bueno, evidenciando la mejora en el aumento del 37% entre el pre test al post test.

Dimensión Salida: Pre y Post Test por Ítems

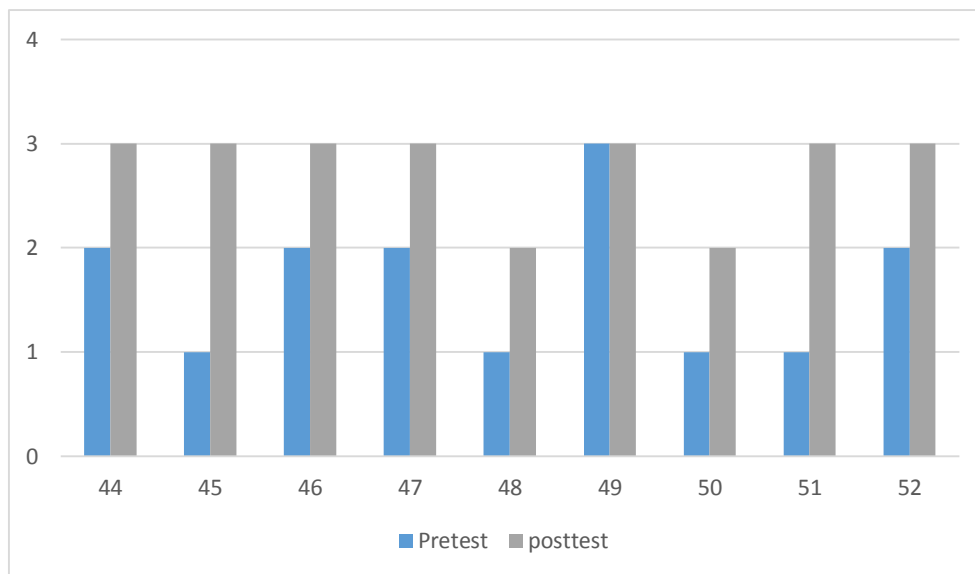


Figura 8. *Ítems evaluados en la Dimensión Salida*
Fuente: Elaboración propia

Tabla 7
Índice de ítems evaluados en la dimensión salida

SALIDA	<p>43. El producto final se encuentra debidamente rotulado con las especificaciones sanitarias necesarias.</p> <p>44. Los materiales en almacén están ubicados en un determinado espacio y mantenidos para evitar su deterioro.</p> <p>45. Son controlados para eliminar los desperdicios, la obsolescencia y la acumulación de materiales sin movimiento.</p> <p>46. La logística se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales.</p> <p>47. Se asegura la perfecta y adecuada utilización de los medios de logística y almacenaje disponibles con el fin de obtener los costes de producción más reducidos posibles.</p> <p>48. La consistencia o capacidad del medio de transporte para llevar a cabo sus funciones en los plazos y condiciones previstas es fiable.</p> <p>49. El embalaje es necesario para proteger el producto, para impedir roturas, mermas, deterioros, etc.</p>
---------------	--



	<p>50. El personal de cada almacén debe ser asignado a funciones especializadas de recepción, almacenamiento, registro, revisión, despacho y ayuda en el control de inventarios.</p> <p>51. Controlar las salidas de mercancía del área de almacenamiento a través de documentación adecuada.</p> <p>52. Los materiales almacenados deberá ser fáciles de ubicar.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia

La figura muestra que para medir la dimensión Salida se aplicaron 9 ítems según a los indicadores propuestos. La mayoría iniciaron con puntaje inferior a 2 a excepción del ítem 49 el cual mantuvo su posición ideal. Posterior a la aplicación del manual de buenas prácticas de manufactura la diferencia fue notoria en la mayoría de los ítems ya que se elevaron a 3 puntos, por ejemplo el ítem 45 (los materiales sin movimiento son controlados para eliminar los desperdicios, la obsolescencia y la acumulación) tuvo una diferencia de 1 en pre test y 3 en post test lo que evidencia que al finalizar la aplicación del manual estos si tienen un control y son manejados de manera adecuada; por otro lado el ítem 51 (controlan las salidas de mercancía del área de almacenamiento a través de documentación adecuada) mostro una diferencia de 1 en pre test frente a 3 en post test dando una evidente diferencia con la aplicación del manual, puesto que ahora si se llevan los registros y la documentación eficaz para el control de mercaderías del área de almacenamiento. A excepción de los ítems 48 y 50 donde se observa una ligera diferencia más no la esperada tras la aplicación del manual, reflejando así que se debe de trabajar más en esos puntos, para que la empresa tenga un desempeño óptimo e idóneo en la dimensión salida.



CONCLUSIONES

De acuerdo a las hipótesis planteadas se tienen las siguientes conclusiones:

Existe una mejora en el proceso productivo la cual en el pre test mostro una puntuación de 55% evidenciado por la falta de algunos documentos de registro, ambientes y otras falencias por lo cual se ubicó en rango regular; luego, mediante la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se elevó a un 93% ubicado en una posición de rango bueno, afirmando que si existe un crecimiento en 33% de diferencia entre el pre test con el post test. Ya que gracias al uso y manejo adecuado del manual y sus diferentes programas ayuda de manera idónea en todo el proceso productivo: entrada, transformación y salida; y a toda la empresa en general.

Existe una mejora en la dimensión entrada la cual en el pre test mostro una puntuación de 64% evidenciado por la falta de algunos documentos y registros en inventarios, almacenes, también se observó falencias en la inducción del personal al puesto por lo cual se ubicó en rango regular; y tras la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se elevó a un 97% ubicado en una posición de rango bueno, afirmando que si existe un incremento de 33% de diferencia entre el pre test con el post test de la dimensión entrada, con la aplicación de nuevos registros de materiales, inventarios, así como en selección e inducción de nuevo personal.

Existe una mejora en la dimensión transformación la cual en el pre test mostro una puntuación de 54% evidenciado por la falta de señalización de las distintas áreas, falta de depósitos para desechos y un lugar destinado para el almacenaje de los materiales y los productos terminados, también se observó la falencia en la capacitación del personal encargado de la elaboración del productos, mantenimiento de máquinas entre otros por lo cual se ubicó en rango regular; y tras la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se elevó a un 95% ubicado en una posición de rango bueno, evidenciando que si existe un crecimiento de 41% de diferencia entre el pre test con el post test de la dimensión transformación, con la aplicación del manual y sus programas.

Existe una mejora en la dimensión salida la cual en el pre test mostro una puntuación de 56% evidenciado por la falta de control en cuanto a mantenimiento y salida de productos finales por lo cual se ubicó en rango regular; y tras la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura se elevó a un 93% ubicado en una posición de rango bueno, evidenciando que



si existe un incremento del 37% de diferencia entre el pre test con el post test de la dimensión transformación, con la aplicación registros en cuanto a control de salidas, eliminación de desechos, mantenimiento y control del producto final mediante pruebas y análisis físico - químico y bacteriológico de aguas .



RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones llegadas, se hacen las siguientes recomendaciones:

Se recomienda a la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. que, para mantener la posición del rango bueno de la aplicación del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, se deben de conservar los documentos de registro y los programas de capacitaciones; así como, no dejar de lado la aplicación constante de programas de control. También para poder obtener las certificaciones PGH y HACCP se debe mantener y mejorar el manual de buenas prácticas de manufactura según a las normas de elaboración de alimentos y bebidas de consumo humano dentro del Estado Peruano, para lo cual se debería enviar el manual a una empresa certificada.

En cuanto a la dimensión Entrada se recomienda seguir con el fortalecimiento de los registros y documentación pertinentes a esta etapa, así como la selección e inducción del personal. En cuanto al registro de salida de materiales se sugiere que se implemente o mejore el control de salida de materiales hacia la línea de producción para mantener balanceada la línea y el ritmo de producción fluyendo permanentemente.

Para la dimensión transformación, se recomienda estar alertas en cuanto a la conservación de la inocuidad por parte del personal; por lo tanto, mejorar las instalaciones como los de servicios sanitarios e implementar un área de lavado de manos cerca a la puerta de ingreso de la línea de producción, así también un ambiente para el cambio y guardado de los objetos personales de los trabajadores. Por otro lado, evitar el ingreso de personas ajenas al laboratorio, evitar la contaminación de muestras creando un espacio para el paso de estas. Llevar un control y registro de las muestras fallidas y de la devolución, según caso, de los productos finales.

Finalmente, para la dimensión salida se recomienda que para evitar retrasos a la hora de la entrega de los productos finales se fije un contrato con condiciones específicas relacionadas al traslado del producto por un periodo determinado con una empresa que transporte de manera adecuada y oportuna el producto. Designar una sola persona que se encargue del almacenaje y despacho de los productos terminados, así mismo capacitar y fortalecer las tareas, funciones y manejo de los documentos y fichas de control por almacén para evitar confusiones y pérdidas.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Aguilar, A. (2007). *Caapacitación y Desarrollo del Personal*. Mexico: LIMUSA.
- Alvarez, J., & Bullon, J. (2009). *Introduccion a la calidad* . Madrid: IDEASPROPIAS.
- Anaya, J. (2015). *Logistica integral, la gestion operativa de la empresa*. Madrid: ESIC.
- Andina, D. G. (09 de 11 de 2014). La producción de agua embotellada crece más a la de gaseosas. *Diario Gestion*. Obtenido de <http://gestion.pe/noticia>
- Anónimo. (2004). *LOGISTICS: Transport costs*. En: Process Engineering.
- Armedariz, J. (2012). *Seguridad e Higiene en la Manipulacion de Alimentos*. Madrid: Paraninfo.
- Bermudez, L. (2015). Capacitación: Herramienta de Fortalecimiento de las PyMEs . *INTERSEDES*, 1-25.
- Blandez, M. (2014). *Proceso Administrativo*. Mexico: UNID.
- Calloni, J. (2007). *Mantenimiento eléctrico y mecánico para pequeñas y medianas empresas*. Buenos Aires : VOROS.
- Carrasco, S. (2008). *Metodologia de la Investigacion Cientifica*. Lima: San Marcos.
- Carro, R., & Gonzales , D. (2012). *Administracion de Operaciones*. Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Chain, R. e. (25 de octubre de 2017). *Guia completa: El Proceso de Producción*. Obtenido de EAE Business School: <http://retos-operaciones-logistica.eae.es/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla/>
- Chapman, S. (2006). *Planeación y control de la produccion*. Mexico: Pearson.
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquilano, N. (2009). *Administracion de Operaciones, Produccion y Cadena de Suministros*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Conferencia Internacional, d. T. (2005). *Horas de trabajo*. Ginebra.
- Correa, A., Gómez, R., & Cano, J. (2010). Gestión de Almacenes y Tecnologías de la Informacion y Comunicación (TIC). *SCIELO*, 27.
- Cuatrecasas, L. (2012). *Organizacion de la Producción y Direccion de Operaciones*. Madrid: Diaz de Santos.
- De Ayala, J. (2013). *gestion de inventarios*. Madrid: EDITEX.
- Díaz , A., & Uría, R. (2012). *Buenas Prácticas de Manufactura. Una guía para pequeños y medianos agroempresarios*. San José: IICA.
- Espinoza, R. (1999). *Normas para la gestion de la calidad de productos y manejo medio ambiental*. San Jose: IICA.



- Everett, A. (2010). *Administración de Producción y Operaciones*. Lima: UNAM.
- Flores, J. (2010). *Costos y Presupuestos*. Lima: CECOF Asesores.
- Galvez, I., & Orellana, M. G. (2016). *Gestión del Producto Editorial*. Malaga: IC Editorial.
- Guerra, Y., & Felipe, P. (2014). *Modelos y Sistemas de Inventarios*. España.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Instituto Interamericano de Cooperación, p. I. (2002). *Guía General de análisis de riesgos y control de puntos críticos*. Madrid: IICA.
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2013). *Administración de Operaciones. Procesos y Cadena de Suministro*. Mexico: PEARSON EDUCACION.
- Logihfrutic. (2013). *Soluciones de Transformación*. Obtenido de Buenas Prácticas de Manufactura: <http://logihfrutic.unibague.edu.co/buenas-practicas/manufactura>
- Malagón, G., Galán, R., & Ponton, G. (2006). *Garantía de Calidad en Salud*. Bogotá: panamericana.
- Mayorga, C., Ruiz, M., Mantilla, L., & Moyolema, M. (2015). Procesos de Producción y Productividad en la Industria de Calzado Ecuatoriana: Caso Empresa MABELYZ. *ECA Sinergia*, 88-100.
- Nebot, M. (2010). *La Selección de Personal*. Mexico D.F.: Fundación CONFEMETAL.
- Ocaña, A., & Rey, L. (2017). *Aprovisionamiento y almacenaje de alimentos y bebidas*. España: Vigo.
- Ordoñez, A., Piñeiro, J., & Crespo, R. (2013). *UF0479: Control de Calidad del Producto Semielaborado*. Malaga: IC Editorial.
- Organización Panamericana de la Salud. (2015). Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <http://www.paho.org>
- Pino, M. (2015). *Dirección de la actividad empresarial de pequeños negocios o microempresas. Control y optimización de los recursos en la actividad diaria*. España: IdeasPropias.
- Poirier, C., & Reiter, S. (1996). *Supply Chain Optimization: Building the strongest total business*. San Francisco, CA: Berrett-Koheler.
- Quizanga, V. (2011). *Diseño e Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura*. Quito: Escuela Politécnica.
- Rey, F. (2003). *En Busca de la Eficacia del sistema de producción*. Madrid: FC editorial.
- Romero, P., & Populo, M. (2002). *La exposición de Sevilla de 1992, efectos del crecimiento económico*. Sevilla: Usevilla.
- Salazar Lopez. (s.f.). *Medios y Gestión del Transporte*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de <https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/distribuci%C3%B3n-y-transporte/>
- Salazar Lopez, B. A. (s.f.). *Logística y Abastecimiento*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2017, de <https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/almacenamiento/>
- Sanchez, L. (Dirección). (2016). *El Proceso Productivo y los Factores de Producción* [Película].



- Segura, M., & Varó, P. (2009). *Manual de comidas preparadas*. Madrid: Editorial Club Universitario.
- Sosa, T. (2014). *Lo Secreto del Mantenimiento Industrial*. Estados Unidos: Palibrio.
- Suñé, A., Gil, F., & Arcusa, I. (2010). *Manual Práctico de Diseño de Sistemas Productivos*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos S.A.
- Vaugh, R. (2007). *Introduccion a la Ingenieria Industrial*. Texas: REVERTE.
- Vilcarromero, R. (2013). *Gestion de Produccion*. Lima: EUMED.
- Zuluaga, A., Gómez, R., & Fernández, S. (2014). Indicadores Logísticos en la Cadena de Suministro: como apoyo al modelo SCOR. *Clío América*, 90-110.





ANEXO N° 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

TITULO: APLICACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA MEJORAR EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA CERVECERÍAS CUSCO S.A.C. – 2017

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Proceso Productivo: Muñoz citado por (Mayorga, Ruiz, Mantilla, & Moyolema, 2015) menciona que; en un proceso productivo existe siempre una entrada (materia prima), una salida (bienes producidos) y un mecanismo o proceso de transformación que se lleva a cabo mediante los recursos de la empresa (capital y fuerza laboral)</p>	<p>Entrada: Según (Chain, 2017) esta primera etapa de la producción, las materias primas se reúnen para ser utilizadas en la fabricación. El objetivo principal de la empresa durante esta fase del proceso de producción es conseguir la mayor cantidad de materia prima posible al menor costo. En este cálculo hay que considerar también los costes de transporte y almacén. Es en esta fase cuando se procede a la descomposición de las materias primas en partes más pequeñas.</p>	<p>Inventarios Proveedores Capacitaciones</p>
	<p>Transformación: Para (Chain, 2017) la transformación o etapa de síntesis, durante esta fase, las materias primas que se recogieron previamente se transforman en el producto real que la empresa produce a través del montaje. En esta etapa es fundamental observar los estándares de calidad y controlar su cumplimiento.</p>	<p>Distribución de planta Pronósticos de producción Cumplimiento de tareas, funciones y horas de trabajo</p>
	<p>Salida: Según (Chain, 2017) la salida o etapa de acondicionamiento es la adecuación a las necesidades del cliente o la adaptación del producto para un nuevo fin son las metas de esta fase productiva, que es la más orientada hacia la comercialización propiamente dicha. Transporte, almacén y elementos intangibles asociados a la demanda son las tres variables principales a considerar en esta etapa.</p>	<p>Transporte Almacén Control de Calidad Mantenimiento</p>



ANEXO N° 2



MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: APLICACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA MEJOR EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA CERVECERÍAS CUSCO S.A.C. – 2017

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE Y DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema General:</p> <p>¿En qué medida la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora los procesos de producción de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 - 2018?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Establecer la medida en que la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura mejora los procesos productivos de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 – 2018</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>La aplicación de las Buenas Prácticas de Manufacturas mejora el Proceso Productivo de la empresa Cervecerías Cuso S.A.C. – 2017 - 2018</p>	<p>V1: Buenas Prácticas de Manufactura V2: Proceso Productivo</p>	<p>Tipo: Aplicativo</p> <p>Nivel: Explicativo</p> <p>Diseño: Experimental</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Población: Toda la empresa Cervecería Cusco S.A.C.</p> <p>Muestra: toda la empresa Cervecería Cusco S.A.C.</p>
<p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida la entrada con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017-2018? • ¿En qué medida la transformación con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017- 2018? • ¿En qué medida la salida con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017-2018? 	<p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la medida en que la entrada con la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 –2018. • Identificar la medida en que la transformación con la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 – 2018. • Identificar la medida en que la salida con la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 –2018. 	<p>Hipótesis Especificas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La entrada con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 - 2018. • La transformación con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 - 2018. • La salida con la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura mejora el proceso productivo en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. – 2017 - 2018. 	<p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Entrada ○ Transformación ○ Salida 	



ANEXO N° 3



MATRIZ DEL INSTRUMENTO

TITULO: APLICACIÓN DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA MEJORAR EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA CERVECERÍAS CUSCO S.A.C. – 2017

Variable	Dimensiones	Indicadores	Peso	Número de Ítems	ÍTEMS	Técnicas e Instrumentos	Criterios de Calificación
Proceso Productivo	1. Entrada	Manejo de Inventarios de entrada y salida Lista de proveedores actualizada Numero de capacitaciones	21%	11	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de Respuesta ✓ Tiempos de entrada y salida ✓ Proveedores ✓ Conocimientos y habilidades ✓ Capacitaciones 	Técnica: Observación Instrumento: Ficha de Observación	Bueno = 3 Regular = 2 Malo = 1
	2. Transformación	Distribución de planta Pronósticos de producción Cumplimiento de las horas de trabajo Cumplimiento de tareas y funciones	62%	32	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ubicación de línea de producción ✓ Condiciones de equipos ✓ Manejo de máquinas y equipos. ✓ Perfil del puesto ✓ Tareas y funciones productivas 		
	3. Salida	Transporte Almacén Control de Calidad Mantenimiento	17%	9	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguimiento de fallas. ✓ Limpieza y desinfección. ✓ Mantenimiento y control. 		



ANEXO N° 4



TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA MEJORAR EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA EMPRESA CERVECERÍAS CUSCO S.A.C. – 2017 - 2018

Ficha de Observación para aplicación en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C.

Fecha:..... Pre Test:..... Post Test:.....

Bueno = 3

Regular = 2

Malo = 1

Table with 6 columns: N°, ÍTEMS: ENTRADA, BUENO, REGULAR, MALO, OBSERVACIONES. Rows 1-17 describe various manufacturing process observations.



18	El área de producción se encuentra debidamente limpia y desinfectada				
19	Los colaboradores son seleccionados según a sus habilidades y conocimientos para que desarrollen las diferentes tareas y actividades				
20	Los procesos son explicados de manera sencilla para que todos los colaboradores comprendan				
21	Se realizan los procesos de manera secuencial y continua para evitar retrasos				
22	Los jefes de producción y supervisores manejan registros de todas las actividades que realizan				
23	El mantenimiento de las máquinas y equipos se realiza de manera preventiva y correctiva				
24	Todos los envases y equipos son evaluados y desinfectados antes de su uso				
25	El área de lavado y desinfección es el adecuado según al producto que se realiza				
26	Las instalaciones sanitarias cuentan con jabón líquido antibacterial				
27	Las instalaciones sanitarias cuentan con papel toalla o de mano				
28	Las instalaciones sanitarias cuentan con secador eléctrico				
29	Los colaboradores utilizan correctamente el uniforme para la manipulación del producto				
30	Los colaboradores no utilizan joyas ni ningún accesorio que puede generar accidentes				
31	Los colaboradores demuestran conocimiento de las prácticas de higiene y seguridad				
32	Los colaboradores de ingieren alimentos dentro de la línea de producción				
33	Los colaboradores cumplen con el correcto lavado de manos				
34	Existen vestidores para los colaboradores tanto para varones y mujeres				
35	Existen casilleros para que los colaboradores pongan sus objetos personales				
36	La limpieza de máquinas y equipos es de manera diaria y constante				
37	Se maneja registro de las actividades de limpieza, higiene y seguridad dentro de la línea				
38	El mantenimientos están programadas y registradas en formatos				
39	Se realizan y registran los controles de calidad para mejorar la inocuidad del producto				
40	La empresa realiza exámenes periódicos con un laboratorio certificado tanto al producto como a los envases				



41	El laboratorio de la empresa se encuentra en un lugar estratégico y fuera del alcance de personas o agentes externos				
42	Se lleva registro de los controles de calidad y productos fallidos				
N°	ÍTEMS: SALIDA				
43	El producto final se encuentra debidamente rotulado con las especificaciones sanitarias necesarias				
44	Los materiales en almacén están ubicados en un determinado espacio y mantenidos para evitar su deterioro				
45	Son controlados para eliminar los desperdicios, la obsolescencia y la acumulación de materiales sin movimiento				
46	La logística se encarga de la recuperación y reciclaje de envases, embalajes y residuos peligrosos; así como de los procesos de retorno de excesos de inventario, devoluciones de clientes, productos obsoletos e inventarios estacionales				
47	Se asegura la perfecta y adecuada utilización de los medios de logística y almacenaje disponibles con el fin de obtener los costes de producción más reducidos posibles				
48	La consistencia o capacidad del medio de transporte para llevar a cabo sus funciones en los plazos y condiciones previstas es fiable				
49	El embalaje es necesario para proteger el producto, para impedir roturas, mermas, deterioros, etc.				
50	El personal de cada almacén debe ser asignado a funciones especializadas de recepción, almacenamiento, registro, revisión, despacho y ayuda en el control de inventarios				
51	Controlar las salidas de mercancía del área de almacenamiento a través de documentación adecuada.				
52	Los materiales almacenados deberá ser fáciles de ubicar				



ANEXO N°5



MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA Y PROGRAMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD.



CERVECERIAS CUSCO S.A.C.

Elaborado por: Angela Cristina Medina Castelo y Leyli Laleshka Valdez Aspajo



ÍNDICE

INTRODUCCION 4

OBJETIVO 5

ALCANCE..... 5

NORMAS DE REFERENCIA..... 5

DEFINICIONES 5

COMITÉ DE SANEAMIENTO 8

CONSIDERACIONES GENERALES..... 8

PERSONAL..... 10

 Estado de salud del personal: 10

 Aseo y presentación del personal: 11

 Capacitaciones:..... 12

 Vestuario:..... 13

 Servicios Higiénicos: 13

 El Lavado de Manos: 13

 Conducta personal: 13

 Señalización: 14

EDIFICIOS E INSTALACIONES 15

 Ubicación de la Planta: 15

 Estructura y acabados: 15

 Distribución de los ambientes: 15

 Abastecimiento de agua: 16

 Disposición de aguas servidas:..... 16

 Recolección y disposición de residuos sólidos:..... 16

 Flujo del procesamiento:..... 16

 Cuidados en la sala de fabricación: 16

 Limpieza y desinfección del Local: 16

 Control de las plagas y del acceso de animales:..... 17

EQUIPO..... 18

PRODUCCIÓN Y CONTROLES DE PROCESO 19

 Proceso Productivo y Diagrama del Tratamiento del Agua:..... 19



Proceso de Embotellamiento y Empaque:.....	22
ACCIONES POR DEFECTOS.....	25
Control de Calidad:.....	25
Reclamos por desvíos de calidad.....	25
Devoluciones.....	26



INTRODUCCIÓN

La inocuidad de alimentos y bebidas es un elemento fundamental de la salud pública y factor determinante en la comercialización de alimentos, esto involucra a varias personas interesadas, entre los productores primarios, los manipuladores de alimentos, los elaboradores, los comerciantes que participan a lo largo de la cadena alimenticia, los servicios oficiales de control de alimentos y los consumidores. La inocuidad es uno de los 4 grupos básicos de características que junto a las nutricionales, organolépticas y comerciales, componen la calidad de los alimentos. Existen numerosos factores peligrosos de naturaleza física, química o microbiológica que pueden provocar la pérdida de la inocuidad, relacionados a esta existe el sistema conocido como Las Buenas Prácticas de Manufactura.

Las BPM son regulaciones que describen los métodos, instalaciones o controles requeridos para asegurar que los alimentos y bebidas hayan sido procesados, preparados, empacados y mantenidos en condiciones sanitarias óptimas, sin contaminación ni adulteración y aptos para el consumo humano.

Actualmente, las BPM son de carácter obligatorio tanto en el ámbito nacional como en el internacional, estas aseguran que las condiciones de manipulación y elaboración protejan a los alimentos del contacto con los peligros y la proliferación de agentes patógenos. A lo largo de la cadena alimentaria, las buenas practicas observan el cuidado del ambiente de elaboración de alimentos, el estado de los equipos, el saber cómo hacer bien las cosas o “Know – how” y la actitud de los manipuladores. La producción de alimentos inocuos, de manera competitiva y con la seguridad de cumplir e incluso superar las necesidades y expectativas de los clientes y consumidores, se ha convertido en el objetivo más importante para todas las empresas de alimentos y bebidas en el mundo.

En el siguiente manual se describen todos los procedimientos que se deben realizar dentro de la planta de producción para así mantener las condiciones de inocuidad; también se describen los procedimientos y reglas de saneamiento que se deben seguir desde el momento de ingreso de la materia prima, el agua, a los tanques de acopio de la planta hasta la salida del producto terminado.



OBJETIVO

El manual de Buenas Prácticas de Manufactura tiene como objetivo principal proporcionar las herramientas necesarias para conservar la calidad e inocuidad en la elaboración del producto final que es el agua mineral embotellada en sus diferentes presentaciones.

ALCANCE

El alcance del presente manual es a todas las áreas de la planta incluyendo a las maquinas, equipos, utensilios, superficies, ambientes y operarios.

NORMAS DE REFERENCIA

El manual está dirigido a cumplir con las normas establecidas en el Decreto Supremo N° 007-98-SA Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas y la Resolución Ministerial N° 365 – 2013 del Ministerio de Salud Modificación de algunos artículos del reglamento sanitario de alimentos y bebidas, aprobado por el Decreto Supremo N° 007 – 98 – SA.

DEFINICIONES

- Acero Inoxidable de grado alimenticio: acero inoxidable al cromo níquel tipo 304, aceptado para la fabricación de equipos y utensilios utilizados en la industria y producción de alimentos y bebidas.
- Agua Potable: agua apta para el consumo humano y/o para su utilización en la producción de alimentos y bebidas, obtenida por esos procesos de purificación físico-químicos; y cumple los parámetros establecidos en las normativas nacionales.
- Área de procesos: zona donde se elabora y procesa el producto, con control microbiológico y libre de agentes patógenos por medios físico-químicos con acceso restringido.
- Área de Sanitización: área cerrada y equipada con lavamanos, jabonera, toallas de papel, botes de basura con pedal y tapete sanitario con solución antiséptica.
- Área de servicio: lugar de libre acceso para el personal, sin control de microorganismos y patógenos.



- Contaminación: presencia de microorganismos, sustancias químicas radioactivas y materia prima extraña, en cantidades que rebasan los límites establecidos en un producto o materia prima y que resultan perjudiciales para la salud humana.
- Contaminación Cruzada: proceso por el cual las bacterias son trasladadas, generalmente por un manipulador alimentario, de un área a otra antes limpia de manera que infecta alimentos o superficies.
- Control: dirigir las condiciones de una operación para mantener el cumplimiento de los criterios establecidos, situación en la que se siguen los procedimientos correctos y se cumple estos criterios.
- Desinfección: reducción del número de organismos a un nivel que no da lugar a contaminación de alimentos o bebidas, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios. Generalmente no mata las esporas.
- Desinfectante: cualquier agente, por lo regular químico, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos.
- Detergente: mezcla de sustancias de origen sintéticos, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.
- Higiene: medidas necesarias que se realizan durante el proceso de los alimentos y que aseguran la inocuidad de los mismos e involucra la limpieza y desinfección.
- Inocuidad: conjunto de procedimientos orientados a evitar que los alimentos causen daño a la salud de los consumidores.
- Limpieza: es la eliminación de tierra, residuos alimenticios, polvo, grasa y otras materias objetables.
- Material de Grado Alimenticio: compuestos autorizados mundialmente para su uso en la elaboración, proceso y envasado de alimentos, como por ejemplo el polietileno Tereftalato.
- Microorganismos: seres vivientes que no puede ser vistos a simple vista, por ejemplo bacterias, levaduras, virus, etc.
- Patógeno: es un microorganismo capaz de causar enfermedades o daño.



- Plaga: abundancia de animales e insectos como aves, roedores, moscas o cucarachas, en lugar donde se consideran indeseables.
- Planta: edificio o instalaciones cuyas partes son usadas para o en conexión con la manufactura, empaque, etiquetado, o almacenaje de alimentos para los seres humanos.
- Polietileno Tereftalato o Tereftalato de polietileno: resina sintética, formada con glicol etileno y ácido tereftálico autorizado para la elaboración de envases plásticos para alimentos.
- Procedimientos de Operación Estándar de Sanitización: es una descripción de pasos, para cumplir, una tarea de Sanitización, que se realizan antes de la Operación de la producción durante la operación proceso y que tiene una lista equipo, piezas y utensilios que se utilizan en una operación y que forman parte de la tarea.
- Procesamiento: se refiere a la elaboración de alimentos a partir de uno o más ingredientes o la síntesis, preparación, tratamiento, modificación y manipulación de alimentos.
- Productos Terminados: producto que ha sido sometido a todas las etapas de producción, incluyendo el envasado en el contenedor final y etiquetado.
- Producto devuelto: producto terminado enviado devuelta al fabricante.
- Saneamiento Pre-operacional: consiste en procedimientos que deben dar como resultado ambientes, utensilios y equipamientos limpios antes de empezar el procesamiento.
- Saneamiento Operacional: consiste en procedimientos diarios de higiene que se realizaron durante las operaciones para prevenir la contaminación o alteración del alimento o bebida.
- Saneamiento Post-operacional: consiste en procedimientos diarios de higiene al finalizar las operaciones productivas.
- Sanitización: acción de disminuir al máximo los patógenos a un número que no represente riesgo al consumidor y garantice la inocuidad a través de medios aplicados específicamente para ello, donde inocuidad se entiende como las características de un producto que no dañe al consumidor.
- Sistema de desinfección del agua: cualquier proceso, ya sea físico, biológico o químico que logre la potabilidad del agua, sin alterar sus características.
- Vigilancia o Monitoreo continuo: toma interrumpida y registro de datos tales como la temperatura en una gráfica de registro.



COMITÉ DE SANEAMIENTO

El comité de saneamiento estará conformado por un miembro del área administrativa, el administrador del área de producción, el jefe supervisor de planta, un operario del turno de la mañana y un operario del turno de la tarde, serán los encargados de dirigir y controlar el cumplimiento del manual y programas propuestos.

CONSIDERACIONES GENERALES

La empresa Cervecería Cusco S.A.C. con Registro Sanitario P0601316N GAMCIG, se encuentra ubicada en la calle Romeritos J-17 del distrito de San Jerónimo provincia del Cusco y nació hace 2 años. Produce y vende el agua ANDEA que es de característica alcalina, ya que estudios demuestran que el agua alcalina es más beneficiosa para la salud, gracias a un proceso completamente natural, agua ANDEA contribuye a la producción de oxígeno mejorando naturalmente el balance ácido/alcalino del cuerpo.

El producto está compuesto por agua alcalina envasada en botellas PET en paquetes de:

- 15 unidades de su presentación de 630 ml.
- 6 unidades de su presentación de 2.5 litros.
- 1 unidad de su presentación de 7 litros.
- 1 unidad de su presentación 20 litros.
- 15 unidades de sus presentaciones de botellas de vidrio de 300 ml. Retornable sin gas y 300 ml. Retornable con gas.



AGUA MINERAL: ANDEA

Nuestros principales clientes están conformados por Hoteles, Restaurantes, Bares entre otros, en cuento a nuestros servicios también ofrecemos las maquilas; que es un concepto de publicidad directa y personalizada para que las empresas hagan conocer su propia marca, aprovechado el espacio en la botella logrando la promoción de su negocio.

Los proveedores están conformados una serie de empresas nacionales quienes se dedican a la producción de envases de plástico como las botellas, tapas, etiquetas.

Actualmente la empresa cuenta con 20 colaboradores directos entre personal operativo y administrativo, distribuidos dentro de la conformación organizacional de la empresa. Al momento posee un mercado local cubriendo la zona céntrica de la ciudad del Cusco y las provincias que conforman el Valle Sagrado de los Incas, Calca, Urubamba hasta Ollantaytambo.



PERSONAL

En el manual de Buenas Prácticas de Manufactura se describen las responsabilidades que tienen tanto el personal ajeno a la producción como el personal de producción. Asimismo todo el personal debe velar por el cumplimiento del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

Personal Ajeno a la producción: estos están compuestos por el personal que trabaja en oficina como son el gerente general, los administradores de las diferentes áreas y los demás colaboradores que no participan directamente en la línea de producción.

Estado de salud del personal:

La empresa deberá procurar que sus operarios se sometan a exámenes médicos constantes por lo menos una vez al año. Estos resultados estarán registraos y archivados.

Los operarios deberán tomar en cuenta lo siguiente:

- Si el operario presenta síntomas de infección respiratoria o intestinal, deberá informar a su jefe inmediato.
- Si el operario ha sufrido de alguna lesión, corte o quemadura deberá informar a su jefe inmediato.
- Ninguna persona que presente heridas o lesiones deberá seguir manipulando productos ni superficies en contacto con el producto, mientras las lesiones no hayan sido cubiertas.
- Las personas que sufran cualquier de los síntomas antes mencionados deberán ser retiradas del proceso o reubicadas en un puesto donde no esté en contacto con el producto.

En caso de presentar algún tipo de enfermedad contagiosa:

Se debe tomar las medidas necesarias para asegurarse que de que no se permita que una persona de la que se sepa o se sospeche que padece o es vector de una enfermedad que pueda ser transmitida por medio del producto, o que presente herida infectada, infecciones cutáneas o alguna enfermedad de carácter infeccioso. Este tipo de personas deberán ser separadas del trabajo en planta, están deberán informar al supervisor de planta para que sea asignada a otra actividad.



Aseo y presentación del personal:

Presentación de los operarios:

- El personal deberá presentarse todos los días con el uniforme limpio, para lo cual cada sábado después de la jornada se llevaran el uniforme para su correcto lavado. Por ningún motivo el operario dejara la planta con el uniforme puesto, esto incluye salir de la línea de producción a otras áreas o los servicios higiénicos.
- Las uñas deben estar cortas y las manos sin heridas o rasguños notables. Siempre lavarse las manos antes de ingresar a la línea de producción o si estuvo en contacto con otros materiales contaminados.
- Para varones el cabello deberá estar corto de preferencia, debidamente rasurados con la cara libre de heridas o rasguños al igual que las manos.
- Para mujeres el cabello debidamente recogido en una cola o moño, el uso de moñera es opcional pero no dejar cabellos sueltos en el rostro o uniforme.
- Los operarios deben evitar el uso de anillos, pulseras, collares entre otros accesorios dentro de la línea de producción también queda prohibido el uso de aparatos tecnológicos así como el ingresos de alimentos.

Uniforme para planta:

- Mameluco: debe ser utilizado para el trabajo dentro de la línea de producción y siempre presentarse limpio.
- Cobertor para el cabello: todo personal que ingresa a la línea de producción deberá cubrir su cabeza con una gorra o redecilla. Para varones, deberán usar el cabello corto de preferencia; para mujeres, deberán presentarse con una cola o moño que no permita que se caiga el cabello al rostro.
- Buconasal: todo personal que entre en contacto con el producto, material de empaque o superficies en contacto con el producto deberá usar una mascarilla que permita cubrir boca y nariz, con el fin de evitar contaminación.
- Botas: solo se permite el uso de botas o zapatos cerrados y de suela antideslizante. Estas deben mantenerse limpias y en buen estado.
- Guantes: para el lavado y manejo de los envases de vidrio se necesitara guantes en buenas condiciones, limpios y desinfectados. El uso de guantes no eximirá al colaborador del lavado de manos.



- Protector o mascarilla: esto solo bajo el proceso de envase de botellas de vidrio para evitar accidentes y protección del colaborador.

Visitas a la línea de producción: Para el ingreso de personas externas o de otras áreas a la línea de producción se debe tomar en cuenta:

- Lavado correcto de manos.
- Uso de gorra, tapabocas y mandil para evitar la contaminación del producto o superficies afines a este.
- Si la persona se encuentra enferma o en proceso de enfermedad no se permitirá su ingreso.
- No se permitirá manipular absolutamente nada dentro de la línea productiva ya sean equipos o instrumentos hasta el mismo producto.

Personal de mantenimiento:

- El personal asignado para el aseo e higiene cuenta con un uniforme para dicha acción de color verde, con buconasal, gorra y guantes de ser necesario, también conoce de las correctas medidas para elaborar la solución desinfectante para cada máquina y equipos así como pisos y paredes.

Capacitaciones:

Todas las personas que realicen manipulación del producto deberán contar con una formación en materia de educación sanitaria especialmente en cuanto a prácticas higiénicas en manipulación de alimentos y bebidas. Igualmente están capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asigne, con el fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de del producto.

La empresa cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para el personal manipulador del agua embotellada de manantial desde el momento de su contratación y luego es reforzado mediante charlas, cursos y otros medios efectivos de comunicación. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa, puede ser brindada por la misma o por personas con conocimientos al respecto.

Para reforzar el cumplimiento de las prácticas higiénicas, se colocaran en sitios estratégicos avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la elaboración del producto.

Vestuario:

Dentro de las instalaciones se cuenta con vestidores, tanto para mujeres como para varones, así como un área donde se puede guardar sus cosas y ropa de manera que no se contaminen con el uniforme de planta, evitando el ingreso de partículas a la línea de producción.

Servicios Higiénicos:

Los servicios higiénicos destinados para el uso de la personal cuenta con: un inodoro, un lavatorio, una ducha y un urinario.

El Lavado de Manos:

Facilidades para el lavado y desinfección de manos:

Antes del ingreso a la línea de producción se encuentra la estación para lavado y desinfección de mano exclusivo para los operarios y todo aquel que ingrese a la línea, además están señalados los pasos a seguir.

Lavado de manos.- Durante el día las manos entran en contacto con distintas superficies, existiendo de esta manera la posibilidad de que sus manos se contaminen y de esta manera contaminar los productos. Para prevenir la transmisión de enfermedades elaborar el correcto lavado de manos y frecuente.

Recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud) para:

LAVAR CORRECTAMENTE LAS MANOS

www.consejosdelimpieza.com

- 0 Humedezca sus manos con abundante agua.
- 1 Enjabone sus manos con el grifo cerrado
- 2 Comenzar frotando las palmas de las manos
- 3 Intercale los dedos y frote por la palma y el anverso de la mano
- 4 Continúe con los dedos intercalados y limpie los espacios entre sí.
- 5 Con las manos de frente agárrese los dedos y mueva de lado a lado.
- 6 Tome el dedo "gordito" como en la figura para limpiar la zona del agarre de la mano.
- 7 Limpie las yemas de los dedos, frotando contra la palma de la mano
- 8 Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.)
- 9 Seque las manos con una toalla desechable.
- 10 Cierre el grifo con una toalla desechable
- 11 Ya está!



- Introducir los dedos en las orejas, nariz y boca.
 - Exprimir espinillas.
 - Escupir dentro del área de procesamiento.
 - Estornudar o toser encima del producto.
 - Sonarse en los basureros, áreas producción o áreas higienizadas.
 - Comer en el puesto.
 - Colocar en el piso productos, materia prima o empaques.
 - Limpiar el piso con trapo de uso diario.
2. Si por alguna razón se incurre en algunos de los actos mencionados anteriormente se debe lavar las manos inmediatamente.
 3. Dentro del área de proceso queda terminantemente prohibido fumar, ingerir alimentos, bebidas y golosinas.
 4. Los casilleros deben mantenerse en buen estado, limpios y ordenados.
 5. El personal no debe correr, jugar o montarse sobre el equipo de la planta.
 6. En caso de existir algún accidente durante el trabajo éste debe ser registrado en la hoja de registro de accidentes.
 7. Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias todo el tiempo.
 8. Todo personal debe comprender y aceptar las reglas generales.

Señalización:

- Dentro de la planta se deben señalar todas las áreas para que no haya confusión por parte del personal o visitas. También se deben señalar mediante rótulos las áreas restringidas, la ubicación de los extinguidores, basureros, ductos eléctricos y las salidas de emergencia.
- Se deberían señalar las tuberías mediante diferentes colores y de acuerdo a su funcionalidad (electricidad, agua normal, agua caliente, gas, aire comprimido, etc.). Por ejemplo celeste para agua normal, amarillo para gas
- Los tomacorrientes deben ser rotulados de acuerdo al voltaje que tienen.

EDIFICIOS E INSTALACIONES

Ubicación de la Planta:

La empresa Cervecería Cusco S.A.C. destinada a la fabricación, proceso, envase y expendio del agua mineral ANDEAN, se encuentra aislado de cualquier foco de insalubridad o que represente riesgos potenciales para la contaminación del agua embotellada.

- **Exclusividad del Local:** El local es utilizado exclusivamente para la fabricación y proceso del agua, no tiene conexiones con viviendas o negocios de otro tipo.
- **Vías de Acceso:** Las vías de acceso se procura que estén limpias, libres de acumulación de basura y se da mantenimiento diario para evitar la generación de polvo, estancamiento de aguas, y la presencia de otras fuentes de contaminación para el agua embotellada.

Estructura y acabados:

La edificación está diseñada y construida de manera que protege los ambientes de producción evitando el ingreso de polvo, lluvia, suciedades y otros contaminantes. No presenta ningún tipo de vivienda o ambientes como habitaciones, es de uso exclusivo para la elaboración del producto.

La planta y las instalaciones están construidas con policarbonato, acero al carbono, techo de que facilitan su fácil limpieza y desinfección. Las divisiones son de lámina de aluzinc, paredes de concreto, los pisos de cemento y cerámico con distribución de sumideros a desagües de uso exclusivo industrial

- **Iluminación:** La intensidad, calidad y distribución de la iluminación son adecuadas para los procesos de elaboración en la planta. En planta es equivalente a los 540 lux que se exige.
- **Ventilación:** Las instalaciones están provistas de una adecuada ventilación y circulación del aire.

Distribución de los ambientes:

La edificación posee una distribución adecuada y funcional de las áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones y medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.



Abastecimiento de agua:

El agua que participa en los procesos de fabricación del producto es de calidad potable y cumple con las vigentes establecidas por el reglamento del Ministerio de Salud. Se dispone de agua potable a temperatura y presión requeridas, con la cual se efectúa una limpieza y desinfección efectiva.

Disposición de aguas servidas:

El manejo de las aguas servidas industriales dentro de la empresa se realiza de manera que se impida la contaminación del agua a envasar y las superficies de potencial contacto con estas. Además la eliminación de estas aguas es hacia un desagüe especializado para industrias.

Recolección y disposición de residuos sólidos:

Dentro de las instalaciones, disponen con recipientes e instalaciones exclusivas para la eliminación de residuos sólidos, clasificados para su mejor eliminación como indican las autoridades en salud.

Están son removidas frecuentemente del área de producción, y son removidas en su totalidad interdiario, así evitar la generación de malos olores, plagas y deterioro del medio ambiente.

Flujo del procesamiento:

Los equipos están instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso de fabricación del producto desde la recepción de los envases hasta el empaquetado de los productos terminados, de manera que se evite contaminar y alterar el producto final.

Cuidados en la sala de fabricación:

Para evitar cualquier tipo de accidente, el supervisor de planta debe hacer cumplir sus políticas para la línea de producción, como son las de uso del uniforme, no ingreso de elementos ajenos a la producción, no ingreso de alimentos y lavado de manos obligatorio. Tanto en relación a los colaboradores como a las maquinas, equipos e instrumentos que participan directamente en la elaboración del producto final.

Limpieza y desinfección del Local:

- Limpieza simple: se realizara en el área donde le corresponde a cada operario trabajar de manera rápida y eficaz para evitar contaminación o accidentes, limpieza diaria de los instrumentos y equipos



- Limpieza moderada: se realizara cada día antes y después de la jornada, al igual que semanalmente se realizara una limpieza exhaustiva de toda la planta, paredes, techos, puertas, etc.
- Limpieza profunda: una vez a la semana se hará limpieza profunda en las maquinas, equipos e instrumentos que se utilicen en la producción, así como de los almacenes de los materiales y productos terminados. Una vez al mes se realizará la limpieza de todas las instalaciones hasta la parte de los alrededores de toda la planta.

Control de las plagas y del acceso de animales:

Se elaborara un programa de control de plagas, tomando en cuenta tanto a artrópodos como roedores, que generan contaminación y enfermedades. El cual involucra un concepto de control integral, esto aplicando de manera armónica de las diferentes medidas de control conocidas, con énfasis en las radicales de eliminación inmediata y las preventivas.



EQUIPO

- Material de equipo y utensilios: Todos los equipos y utensilios utilizados por la empresa en la elaboración del producto están fabricados en acero inoxidable, material resistente al uso y corrosión durante la producción y su desinfección. Las superficies inertes que entran en contacto con el agua a envasar son inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre estas y de estas con el agua, de forma que los minerales encontrados en el agua sean los permitidos por ley.
- Diseño higiénico de equipos y utensilios: Todas las superficies de contacto directo con el agua ha embotellar poseen un acabado liso, no poroso, no absorbente y están libres de defectos, grietas y otras irregularidades que puedan atrapar partículas o microorganismos que puedan afectar la calidad sanitaria del producto.
- Se debe cumplir a cabalidad con el plan de mantenimiento preventivo para la maquinaria y equipo, para asegurar un buen funcionamiento de estos y evitar fugas de lubricantes, mal funcionamiento u otra condición que pueda contaminar el producto.
- En caso de que exista algún fallo en un equipo la persona encargada del área debe reportar el fallo al jefe de planta, el cual debe registrarlo. De igual forma si un equipo se avería el personal de mantenimiento estará a cargo de la reparación, el cual debe seguir todas las medidas e indicaciones. Cada acción tomada ya sea de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos debe ser registrada.
- El montacargas debe ser revisado semanalmente para asegurarse de su correcto funcionamiento y efectuar reparaciones si fuera necesario. Esto está a cargo del personal de mantenimiento. Se debe registrar en el formato de registro de acción preventiva y correctiva de mantenimiento.



PRODUCCIÓN Y CONTROLES DE PROCESO

Ficha Técnica del Producto:

Nombre del Producto:	Agua de mesa mineral ANDEA	
Descripción física:	Agua natural alcalina	
Procedencia	galería filtrante	
Vida útil esperada	En condiciones adecuadas de almacenamiento 6 meses.	
Formas de consumo y consumidores potenciales	Para tomar en bebida y preparación de alimentos, para toda la población en general.	
Condiciones de manejo y conservación	Después de destapado el producto consumir en el menor tiempo posible, conserve en lugares frescos y secos, bajo condiciones sanitarias adecuadas.	
Cualidades fisicoquímicas y microbiológicas	Calcio	39.8 mg/L
	Magnesio	3.14 mg/L
	Sodio	0.01 mg/L
	Potasio	0.08 mg/L
	PH	8.7
	Calorías	0 mg/L
	Grasas	0 mg/L
	Carbohidratos	0 mg/L
	Color: transparente translucido	
Características sensoriales	Olor: inodoro	
Presentación	Botellas PET polietileno 630, 1000, 2500 ml. Botellas plástico 7, 20 lts. Botellas vidrio 350, 750 ml.	

Proceso Productivo y Diagrama del Tratamiento del Agua:

El agua ANDEAN es agua 100% trata, ya que en su proceso de embotellamiento requiere de cierto procedimiento químico para lograr la alcalinidad de agua. Primero se recepcionar el agua desde la galería filtrante, pasa por filtros durante el proceso que evitan el paso de todo tipo de partículas, ultimo filtro se encuentra situado en el proceso de luz ultravioleta y su tarea es eliminar físicamente toda clase de agentes patógenos dañinos para la salud sin alterar las propiedades del agua



Galería Filtrante: Las galerías filtrantes están dispuestos de tal forma que el flujo del agua sea en forma de zigzag esto con el fin de retener un tiempo el agua dentro los filtros y una filtración lenta realizada de manera natural con arena sílice y piedra antracita. Pasado estos filtros llegan a los tanques de almacenamiento.

Tanques de almacenamiento o tanque pulmón: Cuando el agua llega al tanque de almacenamiento de polietileno, donde se lleva a cabo la cloración hasta llegar a 1ppm

Filtración: Antes de ser embotellada el agua debe ser filtrada y purificada, ya que su almacenamiento puede propiciar el crecimiento microbiano. El agua pasa por una batería de filtros primero filtro multimedios, luego pasa al filtro carbón activado y posteriormente pasa por un filtro UV.

Ozonización: finalmente el agua es ozonizada para eliminar cualquier forma de vida microbiana, para empezar el embotellamiento en sus diferentes formatos.

Carbonatación: este proceso es exclusivo para la elaboración del agua con gas de mesa, es una máquina que gracias al gas carbónico le da esta característica al producto.

Envasado: a través de la línea o carrusel se llenan las botellas para luego ser selladas con las tapas que ya se encuentran rotuladas con la fecha de vencimiento

Empaquetado: dependiendo de la presentación, se colocan en las fajas plásticas las cuales pasan por la termo compresión por calor para salir por paquetes, ser almacenados y luego a su distribución.

Diagrama del tratamiento del agua sin gas

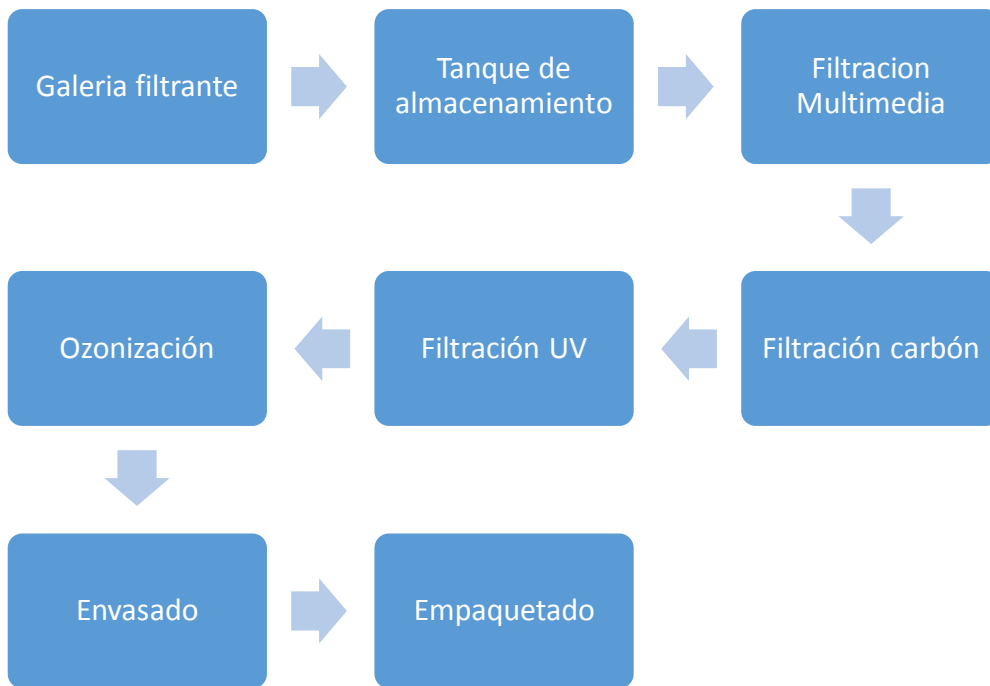
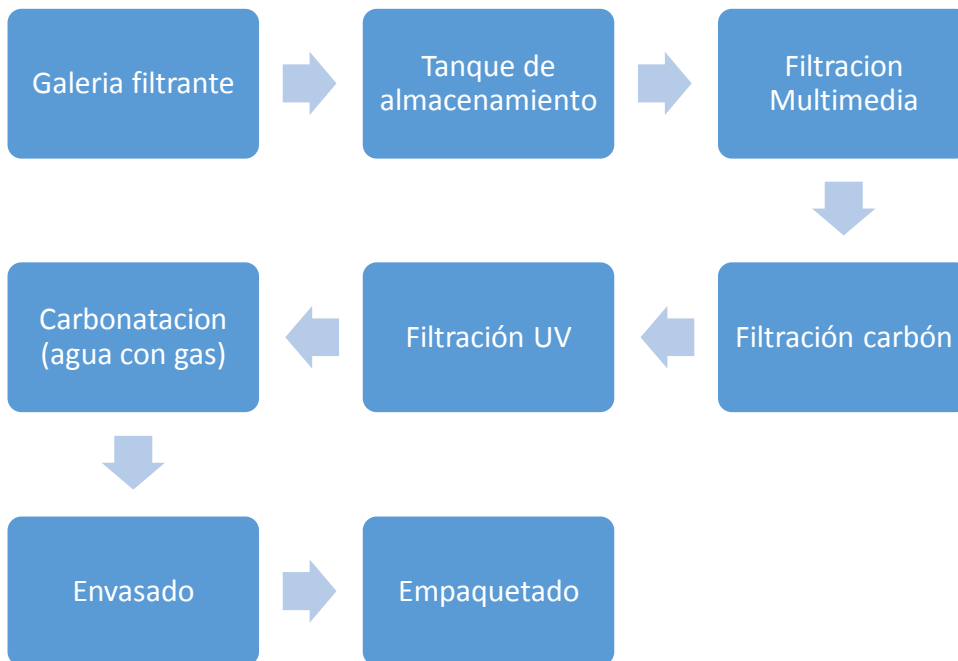
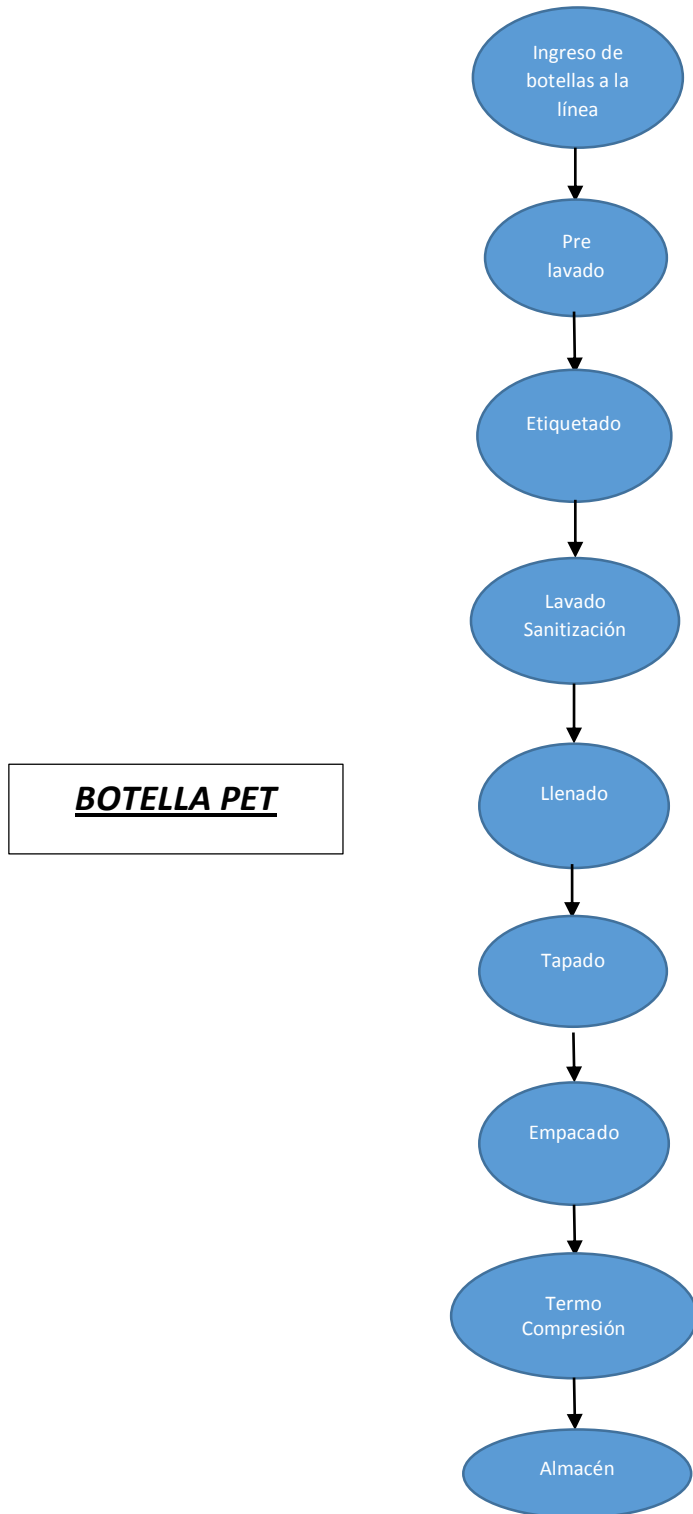


Diagrama del tratamiento del agua con gas

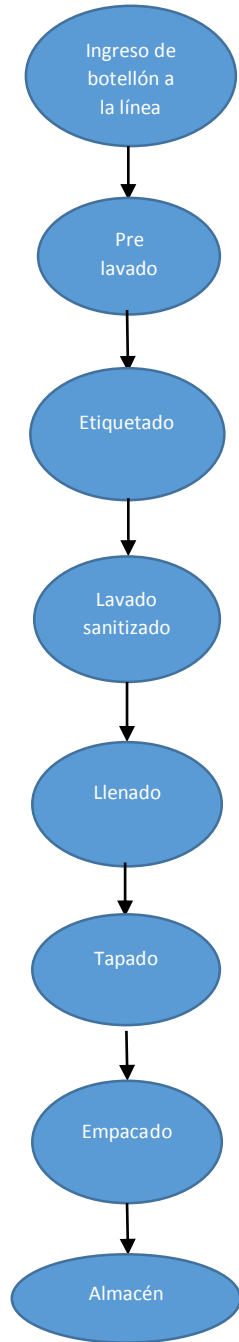


Proceso de Embotellamiento y Empaque:



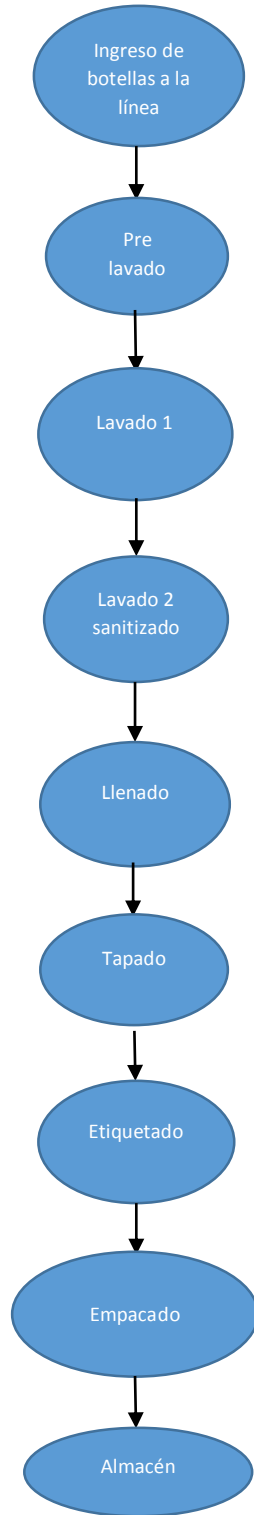


BOTELLON





BOTELLA VIDRIO





ACCIONES POR DEFECTOS

Control de Calidad:

El control de calidad del producto se realiza en cada proceso dentro del flujo del producto, cada paso es supervisado para conocer el grado de inocuidad y seguridad del producto que se está elaborando.

Además de contar con un laboratorio donde se realiza el análisis de la composición del agua que se envasa donde se observa la posible existencia o no de microorganismos que pueden causar daños a la salud, pH, dureza así como presencia de grasa u olores.

Los análisis microbiológicos que se realizan en la planta son:

- Recuento Coliformes totales.
- Algas.
- Hongos.

También se toma en cuenta la composición de los materiales de envasado como son las botellas PET como las de vidrios, al igual que las tapas y etiquetas que probablemente puedan alterar la composición del producto final.

Por lo menos 2 veces al año se pedirá la conformidad de un laboratorio bioquímico que pueda analizar y certificar acerca de la calidad, inocuidad y pureza del agua. De esta manera corroboramos los resultados que se obtienen de manera diaria en los laboratorios dentro de la planta.

Reclamos por desvíos de calidad.

Los reclamos y soluciones de problemas que se generan debe ser atendido rápidamente, ser investigado y registrado como se observa en el programa de Atención a quejas y/o sugerencias al consumidor. Esto tiene como objetivo determinar el punto de proceso donde se pudo haber originado el problema, el jefe de planta es el encargado de tomar decisiones debido a los reclamos del producto con respecto a la calidad e inocuidad de la misma.

Todo producto durante el empaclado y la distribución es revisado asegurando que cumpla con los estándares de calidad como apariencia, olor, etc. aquel que no cumpla con los estándares deben ser reprocesados o destruidos según el caso.



Devoluciones.

Los productos devueltos por el mercado que se encuentran dentro de su período de vida útil deben ser analizados conforme a la razón por la cual se devolvió, para determinar el problema. Los resultados deben ser registrados en la hoja de devoluciones. Debe tomarse en cuenta la naturaleza del producto, las condiciones de almacenamiento recibidas, el tiempo transcurrido desde el envío y el manejo que se le da en las tiendas.

Los productos devueltos pueden sufrir los siguientes tratamientos:

- Eliminación.
- Reprocesamiento.
- Re-empacado.



PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA.



INTRODUCCIÓN:

La limpieza y desinfección con operaciones dirigidas a combatir la proliferación y actividad de los microorganismos que pueden contaminar los alimentos y ser causa de su deterioro. Deberá vigilarse de manera constante y eficaz, y cuando se preparen por escrito programas de limpieza y desinfección se deberá especificarse el siguiente: superficies, elementos del equipo y utensilios que han de limpiarse, la responsabilidad de tareas, métodos y frecuencia de la limpieza y medidas de vigilancia.

Tomando en cuenta los decretos y resoluciones este programa de limpieza y desinfección contiene una serie de procedimientos estandarizados que se aplican a toda el área donde se encuentra localizada la planta, tanto externa como internamente, esto incluye piso, paredes techos, al igual que la maquinaria y equipos que intervienen en la producción; para lograr la eliminación de la mayor cantidad de microorganismos y partículas que podrían ocasionar contaminación del producto.

A continuación comenzaremos de la parte externa hasta cada máquina y equipo que se utiliza en dentro de la línea de producción, para lo cual estarán definidos según al proceso que realiza.

OBJETIVO

Garantizar la limpieza y desinfección antes y después del proceso, para evitar la contaminación o alteración de los componentes del agua que es materia prima para la elaboración del producto.

ALCANCE

El proceso de limpieza y desinfección se aplica al área donde se encuentra ubicada la planta de producción, todo el local de manera interna y externa (alrededores) así también toda máquina, equipo e instrumento que participa en la elaboración del producto.

RESPONSABLES

Los responsables de esta labor son todos los colaboradores del área de producción, el jefe de planta será el encargado de supervisar y asignar dichas funciones y tareas que deberán cumplir de manera diaria, semanal y mensual, según al grado de importancia.

INSTALACIONES Y ALREDEDORES

Descripción de la actividad:



Debido a la zona geográfica Cusco es una ciudad árida, siempre cubierta de tierra y estas se expanden debido a los vientos. La entrada a la planta está cubierta de tierra, plantas y piedras, la parte externa es abierta debido al ingreso de las unidades vehiculares para el traslado de los paquetes, luego se pasa al lado de línea de producción la cual se encuentra cerrada para evitar el ingreso de partículas; el laboratorio también se encuentra consiguiente a este en el cual solo ingresa el personal autorizado y las oficinas seguidas a estas.

La limpieza dentro de la línea de producción se realiza de manera diaria al ingreso de la jornada por parte de los colaboradores y el supervisor de producción, esta se repetirá de ser necesario durante la realización de las actividades:

1. Se deberá regar la entrada para evitar el levantamiento de polvo y partículas hacia la planta ya sea por el viento o el ingreso de los vehículos.
2. Primero se realiza una limpieza general de pisos, paredes y techo. La limpieza será profunda, tanto con detergente y desinfectante para eliminar microorganismos que puedan contaminar el producto.
3. Se elimina todo tipo de desechos sólidos y líquidos dentro del ambiente de la producción.
4. Luego se empieza la limpieza de las máquinas y equipos, empezando de las superficies externas, siguiendo con cada parte de la maquina como brazos, mangueras, chupones o perillas.
5. Cada vez que sea necesario cada colaborador realizara la limpieza de su área de trabajo para evitar accidentes y contaminación, de manera rápida.
6. La limpieza de la zona de ingreso también se limpiara de manera moderada para que las partículas y microorganismos no ingresen a la línea.
7. La limpieza exhaustiva se realizara de manera semanal con la participación de todos los colaboradores terminada la jornada de producción.
8. De los colaboradores, cada día se asignara a uno la tarea de sacar los desechos sólidos o líquidos del ambiente de producción.

La limpieza de la parte interna de la planta se realiza de manera semanal desde el área de ingreso hasta las oficinas y almacenes:

1. Iniciamos con los almacenes para evitar la existencia de plagas y eliminación de partículas de polvo, será mediante una limpieza moderada. Esto también permitirá hacer



un inventario de existencias de cada material existente así como de los productos terminados.

2. La limpieza de las oficinas también será de manera moderada para evitar que los contaminantes ingresen a la línea de producción, debido a la cercanía. Esto nos permitirá la eliminación de partículas de polvo, desechos y otros contaminantes, también la organización del ambiente y de documentos importantes.
3. La limpieza de la zona de ingreso también será de manera profunda, con abundante agua y desinfectante. También se reforzarán las señalizaciones en los ambientes.

La limpieza de todo el perímetro de la planta se realizara por lo menos cada dos semanas o de manera mensual para evitar que ingresen los contaminantes:

1. Comenzaremos por eliminar posibles desechos, plásticos, vidrios entre otros de manera adecuada (por clase de desecho)
2. Se eliminara malezas y podara todo el perímetro de las instalaciones.
3. Ya que la entrada no es pavimentada, se regara y colocara cascajo para evitar que el polvo y otras partículas ingresen con los vehículos.
4. La limpieza de las paredes será moderada. Además de someter a arreglos si fuera necesario, como restauración, pintura entre otros.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL RESERVORIO O TANQUE PULMÓN.

Descripción de la actividad:

El agua que se utiliza en la producción proviene de un flujo de agua que es acopiado por una galería filtrante natural, la cual es almacenada en un reservorio municipal quienes proveen de esta materia a la empresa. Este es acopiado por un reservorio o tanque pulmón central.

El reservorio o el tanque pulmón que almacena el agua que ingresa a la planta para ser transformada en el producto final tiene es de material de polietileno y de una capacidad de 3000 litros. Estos se encuentran dentro de la planta en la parte superior de la planta.

A. Detergentes y desinfectantes:

El detergente a utilizar debe cumplir con algunas características como: trabajar a muy bajas concentraciones, tener buena solubilidad en agua, tener buen poder humectante y emulsionante, ser los menos corrosivo posible, ser medible fácilmente y no formar grumos.



La empresa utiliza un detergente líquido de fácil enjuague. (Sapolio), este no causa daños en superficies y cumple con las características necesarias para la limpieza de las máquinas.

El desinfectante debe cumplir con las siguientes características: tener bajo nivel de toxicidad, no ser corrosivo para equipos, no ser irritantes para la piel, tener alto poder desinfectante, tener capacidad de formar una capa protectora antiséptica y de alguna duración, que se fácil de almacenar y preparar, tener rango alto y efectivo comprobados sobre bacterias, virus y hongos.

Actualmente se utiliza el desinfectante Clorox: compuesto por: Hipoclorito de sodio a concentración de 4% p/p, cumple con las especificaciones necesarias.

La rotación de desinfectante se realiza mensualmente, para así evitar que las bacterias que siempre quedan después del proceso desarrollen resistencia.

B. Procedimientos para la limpieza:

- Primero se debe eliminar las partículas de polvo o cualquier otra suciedad que estén presentes.
- Humedecer con suficiente agua potable la superficie a limpiar.
- Preparar la solución de detergente que se va a utilizar.
- Empezar a enjabonar las superficies por limpiar, esparciendo la solución de detergente con una esponja o cepillos limpios, restregar la superficie fuertemente con la ayuda de una esponja o cepillo eliminando toda la suciedad posible.
- Dejar la solución de detergente aplicada por un corto tiempo.
- Enjuagar con suficiente agua asegurándose que todo el detergente se elimine.

C. Procedimiento para la desinfección:

- Antes de iniciar se debe estar seguro de que la superficie se encuentre limpia, de lo contrario se deberá limpiar de nuevo
- Preparar la solución desinfectante
- Aplicar la solución desinfectante sobre toda la superficie por aspersion o mediante un paño
- Dejar que la solución actúe por un tiempo no menor a un minuto, esto dependerá de la solución utilizada.



D. Acciones Correctivas:

- Al detectar desviaciones en los procedimientos de limpieza, el personal volverá a ser capacitados acerca de este proceso de manera sencilla e inmediata. Luego se programara un curso de capacitación acerca de los procesos, el uso y manejo de las máquinas y equipos para reforzar los conocimientos de los colaboradores.
- Si la falla se genera por el detergente o desinfectante se cambiara de inmediato, tras un análisis y conformidad del daño por estos. Se buscara nuevos implementos de limpieza y se realizara una previa prueba para evitar daños.
- Si el personal a cargo de este procedimiento no cumple con la acción, la primera vez se le llamara la atención de manera verbal y más de dos veces la amonestación será más grande y establecido por el comité de saneamiento general.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA DE FILTRACIÓN:

Descripción de la actividad:

El área de filtración de esta compuesto por una batería de filtros. De capacidad de mil litros por hora y con retención de 5 micras, ubicados dentro de tanques de FRP fabricados, en polietileno reforzado dentro de un contenedor fibra de vidrio de grado alimentario.

Primero se encuentra el filtro multimedia compuesto por distintas gradas como son granate, granet, antracita, cuarzo, etc., encargado de la eliminación de contaminantes físicos, luego le sigue el filtro carbón encargado de la eliminación de los contaminantes químicos sin alterar la composición del agua, y por último el filtro de rayos UV que neutraliza cualquier presencia que pueda generar vida.

Operatividad:

La batería de filtros funciona conectado a electricidad:

- Primero se constatar que el generador general está conectado.
- Luego conectar el cable de electricidad de la batería de filtros
- Después encender la batería con el botón de inicio
- Así iniciara las actividades de las baterías.



A. Detergentes y desinfectantes:

El detergente a utilizar debe cumplir con algunas características como: trabajar a muy bajas concentraciones, tener buena solubilidad en agua, tener buen poder humectante y emulsionante, ser lo menos corrosivo posible, ser medible fácilmente y no formar grumos.

La empresa utiliza un detergente líquido de fácil enjuague. (Sapolio), este no causa daños en superficies y cumple con las características necesarias para la limpieza de las máquinas.

El desinfectante debe cumplir con las siguientes características: tener bajo nivel de toxicidad, no ser corrosivo para equipos, no ser irritantes para la piel, tener alto poder desinfectante, tener capacidad de formar una capa protectora antiséptica y de alguna duración, que se fácil de almacenar y preparar, tener rango alto y efectivo comprobados sobre bacterias, virus y hongos.

Actualmente se utiliza el desinfectante Clorox: compuesto por: Hipoclorito de sodio a concentración de 4% p/p, cumple con las especificaciones necesarias.

La rotación de desinfectante se realiza mensualmente, para así evitar que las bacterias que siempre quedan después del proceso desarrollen resistencia.

B. Procedimientos para la limpieza:

- Primero se debe eliminar las partículas de polvo o cualquier otra suciedad que estén presentes.



- Humedecer con suficiente agua potable la superficie a limpiar.
- Preparar la solución de detergente que se va a utilizar.
- Empezar a enjabonar las superficies por limpiar, esparciendo la solución de detergente con una esponja o cepillos limpios, restregar la superficie fuertemente con la ayuda de una esponja o cepillo eliminando toda la suciedad posible.
- Dejar la solución de detergente aplicada por un corto tiempo.
- Enjuagar con suficiente agua asegurándose que todo el detergente se elimine.

C. Procedimiento para la desinfección:

- Antes de iniciar se debe estar seguro de que la superficie se encuentre limpia, de lo contrario se deberá limpiar de nuevo
- Preparar la solución desinfectante
- Aplicar la solución desinfectante sobre toda la superficie por aspersión o mediante un paño
- Dejar que la solución actúe por un tiempo no menor a un minuto, esto dependerá de la solución utilizada.

D. Acciones Correctivas:

Al detectar desviaciones en los procedimientos de limpieza, el personal volverá a ser capacitados acerca de este proceso, si la falla se genera por el detergente o desinfectante se cambiara de inmediato. Si el personal a cargo de este procedimiento no cumple con la acción, la primera vez se le llamara la atención de manera verbal y más de dos veces la amonestación será más grande.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA DE OZONIZACIÓN

Descripción de la actividad:

El área de ozonización es el encargado de dar estabilidad al producto en la botella, consta de un programa de mantenimiento preventivo el cual se activa cada mes.

Operatividad:

- El ozonizador está conectado a la batería de filtros

- Para iniciar su actividad se conecta el cable a la batería de filtros
- Se pulsa el botón de inicio y prende la pantalla
- Se programa su funcionamiento según a la cantidad de ingreso de agua y la presión del oxígeno necesario.
- Posteriormente se prende los rayos UV al lado del ozonizador, prendiendo el interruptor.



A. Detergentes y desinfectantes:

El detergente a utilizar debe cumplir con algunas características como: trabajar a muy bajas concentraciones, tener buena solubilidad en agua, tener buen poder humectante y emulsionante, ser lo menos corrosivo posible, ser medible fácilmente y no formar grumos.

La empresa utiliza un detergente líquido de fácil enjuague. (Sapolio), este no causa daños en superficies y cumple con las características necesarias para la limpieza de las máquinas.

El desinfectante debe cumplir con las siguientes características: tener bajo nivel de toxicidad, no ser corrosivo para equipos, no ser irritantes para la piel, tener alto poder desinfectante, tener



capacidad de formar una capa protectora antiséptica y de alguna duración, que se fácil de almacenar y preparar, tener rango alto y efectivo comprobados sobre bacterias, virus y hongos.

Actualmente se utiliza el desinfectante Clorox: compuesto por: Hipoclorito de sodio a concentración de 4% p/p, cumple con las especificaciones necesarias.

La rotación de desinfectante se realiza mensualmente, para así evitar que las bacterias que siempre quedan después del proceso desarrollen resistencia.

B. Procedimientos para la limpieza:

- Primero se debe eliminar las partículas de polvo o cualquier otra suciedad que estén presentes.
- Humedecer con suficiente agua potable la superficie a limpiar.
- Preparar la solución de detergente que se va a utilizar.
- Empezar a enjabonar las superficies por limpiar, esparciendo la solución de detergente con una esponja o cepillos limpios, restregar la superficie fuertemente con la ayuda de una esponja o cepillo eliminando toda la suciedad posible.
- Dejar la solución de detergente aplicada por un corto tiempo.
- Enjuagar con suficiente agua asegurándose que todo el detergente se elimine.

C. Procedimiento para la desinfección:

- Antes de iniciar se debe estar seguro de que la superficie se encuentre limpia, de lo contrario se deberá limpiar de nuevo
- Preparar la solución desinfectante
- Aplicar la solución desinfectante sobre toda la superficie por aspersion o mediante un paño
- Dejar que la solución actúe por un tiempo no menor a un minuto, esto dependerá de la solución utilizada.

D. Acciones Correctivas:



Al detectar desviaciones en los procedimientos de limpieza, el personal volverá a ser capacitados acerca de este proceso, si la falla se genera por el detergente o desinfectante se cambiara de inmediato. Si el personal a cargo de este procedimiento no cumple con la acción, la primera vez se le llamara la atención de manera verbal y más de dos veces la amonestación será más grande.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA DE CARBONATACIÓN.

Descripción de la actividad:

El área de ozonización se encuentra en la línea de producción, es un tanque de acero inoxidable 304 donde gracias al gas carbónico se puede elaborar el agua con gas

Operatividad:

- El carbonatador se conecta después de iniciado las actividades con la el tanque pulmón.
- Luego se conecta al tanque pulmón para iniciar la actividad.
- Solo se conecta que cuando la producción será de agua con gas.

A. Detergentes y desinfectantes:

El detergente a utilizar debe cumplir con algunas características como: trabajar a muy bajas concentraciones, tener buena solubilidad en agua, tener buen poder humectante y emulsionante, ser los menos corrosivo posible, ser medible fácilmente y no formar grumos.

La empresa utiliza un detergente líquido de fácil enjuague. (Sapolio), este no causa daños en superficies y cumple con las características necesarias para la limpieza de las máquinas.

El desinfectante debe cumplir con las siguientes características: tener bajo nivel de toxicidad, no ser corrosivo para equipos, no ser irritantes para la piel, tener alto poder desinfectante, tener capacidad de formar una capa protectora antiséptica y de alguna duración, que se fácil de almacenar y preparar, tener rango alto y efectivo comprobados sobre bacterias, virus y hongos.

Actualmente se utiliza el desinfectante Clorox: compuesto por: Hipoclorito de sodio a concentración de 4% p/p, cumple con las especificaciones necesarias.

La rotación de desinfectante se realiza mensualmente, para así evitar que las bacterias que siempre quedan después del proceso desarrollen resistencia.

B. Procedimientos para la limpieza:



- Primero se debe eliminar las partículas de polvo o cualquier otra suciedad que estén presentes.
- Humedecer con suficiente agua potable la superficie a limpiar.
- Preparar la solución de detergente que se va a utilizar.
- Empezar a enjabonar las superficies por limpiar, esparciendo la solución de detergente con una esponja o cepillos limpios, restregar la superficie fuertemente con la ayuda de una esponja o cepillo eliminando toda la suciedad posible.
- Dejar la solución de detergente aplicada por un corto tiempo.
- Enjuagar con suficiente agua asegurándose que todo el detergente se elimine.

C. Procedimiento para la desinfección:

- Antes de iniciar se debe estar seguro de que la superficie se encuentre limpia, de lo contrario se deberá limpiar de nuevo
- Preparar la solución desinfectante
- Aplicar la solución desinfectante sobre toda la superficie por aspersion o mediante un paño
- Dejar que la solución actúe por un tiempo no menor a un minuto, esto dependerá de la solución utilizada.

D. Acciones Correctivas:

Al detectar desviaciones en los procedimientos de limpieza, el personal volverá a ser capacitados acerca de este proceso, si la falla se genera por el detergente o desinfectante se cambiara de inmediato. Si el personal a cargo de este procedimiento no cumple con la acción, la primera vez se le llamara la atención de manera verbal y más de dos veces la amonestación será más grande.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA DE ENVASADO

Descripción de la actividad:

El área de envasado está compuesta por una serie de partes articuladas y programadas para la producción en serie, el material de esta es de acero inoxidable 304 y con un sistema de mantenimiento interno el cual se programa cada mes.

Operatividad:

La línea o maquina principal tiene un recorrido desde la mesa de inicio, pasando al carrusel, la enchapadora y mesa final de recepción.

- Primero debemos fijarnos que el generador principal de energía esté conectado, de lo contrario no habrá contacto.
- Se abre la caja con la llave y se conecta el transformador y subir las cuchillas.
- Luego se cierra la caja para conectar con la perilla de arranque girándola de izquierda a derecha.
- En paralelo encenderemos la perilla de tapa de izquierda a derecha y el botón verde del transportador de botellas.
- Luego encendemos las mesas tanto de inicio como de entrega de producto final.
- Tomar en cuenta: a la salida de la primera botella de la llenadora se enciende recién el dosificador de tapas y el motor tapador, perilla y botón verde.
- Para las botellas de vidrio se utiliza la enroscadora de manejo manual.





A. Detergentes y desinfectantes:

El detergente a utilizar debe cumplir con algunas características como: trabajar a muy bajas concentraciones, tener buena solubilidad en agua, tener buen poder humectante y emulsionante, ser lo menos corrosivo posible, ser medible fácilmente y no formar grumos.

La empresa utiliza un detergente líquido de fácil enjuague. (Sapolio), este no causa daños en superficies y cumple con las características necesarias para la limpieza de las máquinas.

El desinfectante debe cumplir con las siguientes características: tener bajo nivel de toxicidad, no ser corrosivo para equipos, no ser irritantes para la piel, tener alto poder desinfectante, tener capacidad de formar una capa protectora antiséptica y de alguna duración, que se fácil de almacenar y preparar, tener rango alto y efectivo comprobados sobre bacterias, virus y hongos.

Actualmente se utiliza el desinfectante Clorox: compuesto por: Hipoclorito de sodio a concentración de 4% p/p, cumple con las especificaciones necesarias.

La rotación de desinfectante se realiza mensualmente, para así evitar que las bacterias que siempre quedan después del proceso desarrollen resistencia.

B. Procedimientos para la limpieza:

- Primero se debe eliminar las partículas de polvo o cualquier otra suciedad que estén presentes.
- Humedecer con suficiente agua potable la superficie a limpiar.
- Preparar la solución de detergente que se va a utilizar.
- Empezar a enjabonar las superficies por limpiar, esparciendo la solución de detergente con una esponja o cepillos limpios, restregar la superficie fuertemente con la ayuda de una esponja o cepillo eliminando toda la suciedad posible.
- Dejar la solución de detergente aplicada por un corto tiempo.
- Enjuagar con suficiente agua asegurándose que todo el detergente se elimine.

C. Procedimiento para la desinfección:

- Antes de iniciar se debe estar seguro de que la superficie se encuentre limpia, de lo contrario se deberá limpiar de nuevo
- Preparar la solución desinfectante



- Aplicar la solución desinfectante sobre toda la superficie por aspersión o mediante un paño
- Dejar que la solución actúe por un tiempo no menor a un minuto, esto dependerá de la solución utilizada.

D. Acciones Correctivas:

Al detectar desviaciones en los procedimientos de limpieza, el personal volverá a ser capacitados acerca de este proceso, si la falla se genera por el detergente o desinfectante se cambiara de inmediato. Si el personal a cargo de este procedimiento no cumple con la acción, la primera vez se le llamara la atención de manera verbal y más de dos veces la amonestación será más grande.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA DE ALMACÉN

Descripción de la actividad:

El almacén está ubicado a la mano de izquierda de la planta de producción para facilitar y minimizar los tiempos en el transporte de los materiales. En este se encuentran almacenados los envases PET y los de vidrio, así como las etiquetas, maquilas, tapas, materiales de aseo, entre otros.

El almacén de productos terminados se encuentra frente a la línea de producción donde se colocan los paquetes y jabs de agua embotellada para su fácil distribución y salida de la planta



A. Detergentes y desinfectantes:

El detergente a utilizar debe cumplir con algunas características como: trabajar a muy bajas concentraciones, tener buena solubilidad en agua, tener buen poder humectante y emulsionante, ser lo menos corrosivo posible, ser medible fácilmente y no formar grumos.

La empresa utiliza un detergente líquido de fácil enjuague. (Sapolio), este no causa daños en superficies y cumple con las características necesarias para la limpieza de las máquinas.

El desinfectante debe cumplir con las siguientes características: tener bajo nivel de toxicidad, no ser corrosivo para equipos, no ser irritantes para la piel, tener alto poder desinfectante, tener capacidad de formar una capa protectora antiséptica y de alguna duración, que se fácil de almacenar y preparar, tener rango alto y efectivo comprobados sobre bacterias, virus y hongos.

Actualmente se utiliza el desinfectante Clorox: compuesto por: Hipoclorito de sodio a concentración de 4% p/p, cumple con las especificaciones necesarias.



La rotación de desinfectante se realiza mensualmente, para así evitar que las bacterias que siempre quedan después del proceso desarrollen resistencia.

B. Procedimientos para la limpieza:

- Primero se debe eliminar las partículas de polvo o cualquier otra suciedad que estén presentes.
- Humedecer con suficiente agua potable la superficie a limpiar.
- Preparar la solución de detergente que se va a utilizar.
- Empezar a enjabonar las superficies por limpiar, esparciendo la solución de detergente con una esponja o cepillos limpios, restregar la superficie fuertemente con la ayuda de una esponja o cepillo eliminando toda la suciedad posible.
- Dejar la solución de detergente aplicada por un corto tiempo.
- Enjuagar con suficiente agua asegurándose que todo el detergente se elimine.

C. Procedimiento para la desinfección:

- Antes de iniciar se debe estar seguro de que la superficie se encuentre limpia, de lo contrario se deberá limpiar de nuevo
- Preparar la solución desinfectante
- Aplicar la solución desinfectante sobre toda la superficie por aspersion o mediante un paño
- Dejar que la solución actúe por un tiempo no menor a un minuto, esto dependerá de la solución utilizada.

D. Acciones Correctivas:

Al detectar desviaciones en los procedimientos de limpieza, el personal volverá a ser capacitados acerca de este proceso, si la falla se genera por el detergente o desinfectante se cambiara de inmediato. Si el personal a cargo de este procedimiento no cumple con la acción, la primera vez se le llamara la atención de manera verbal y más de dos veces la amonestación será más grande.



INSPECCION, LIMPIEZA Y DESINFECCION DE MAQUINAS Y EQUIPOS DIARIA

Fecha: _____

MAQUINA O EQUIPO	DETERGENTE	DESINFECTANTE	RESPONSABLE	FIRMA	FIRMA SUPERVISOR

INSPECTOR



INSPECCION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DIARIA DE LA PLANTA

FECHA: _____

Cumple: 2

Por mejorar: 1

No cumple: 0

ASPECTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
INSTALACIONES		
Limpio, libre de contaminación, polvo y olores		
Depósitos de basura limpios y tapados		
No hay acumulación de aguas		
Estación de lavamanos (jabón, papel toalla, cepillos)		
Paredes y pisos.		
Baños (jabón)		
OPERACIONES SANITARIAS		
Equipos y utensilios están debidamente higienizados antes de comenzar las labores		
El agua es potable		
Los tachos se encuentran tapados y con sus respectivas bolsa		
Se hace la evacuación frecuente de los residuos solidos		
El lugar de acopio o zona de desechos se encuentra limpio		

INSPECTOR

INSPECCION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION SEMANAL DEL LOCAL

FECHA: _____



Cumple: 2

Por mejorar: 1

No cumple: 0

ASPECTO	PUNTUACION	OBSERVACIONES
INSTALACIONES		
Los alrededores de la planta están limpios, libre de contaminación, maleza, polvo y olores		
Depósitos de basura limpios y tapados		
No hay acumulación de aguas o aguas estancadas cerca de la planta		
Baños y estaciones de limpieza están limpios y sin daños		
Techos, paredes y pisos en buen estado y limpios		
Todo está correctamente señalado		
OPERACIONES SANITARIAS		
Equipos y utensilios están debidamente desinfectados e higienizados		
El agua es potable		
Ausencia de posibles plagas		
Los detergentes, desinfectantes y productos químicos están debidamente rotulados		
Los materiales de laboratorio se encuentran en buen estado		

GERENTE GENERAL

INSPECTOR

INSPECCION DE LIMPIEZA Y DESINFECCION MENSUAL

FECHA: _____



Cumple: 2

Por mejorar: 1

No cumple: 0

INSTALACIONES LOCATIVAS	Puntaje	Observaciones
Fachadas externa (maleza, residuos)		
Pisos y paredes		
Puertas		
Techos y lámparas		
ÁREAS DE PROCESO		
Mesas		
Pisos		
Paredes		
Techos		
Equipos y utensilios		
Tanque		
Carrusel		
Lavadora		
Llenadora		
Tapadora		
Baldes		
Recipientes		
Herramientas		
Empaque		
Etiquetas		
Tapas		
Películas plásticas		
Otros		
Agentes sanitizantes		
Utensilios de aseo completos		
Envases limpios		
Envases marcados		
Almacenamiento correcto		
Desinfectante de manos		
Otros		



Orden y aseo general		
Estantería limpia		
Estantería en buen estado		
Recipientes con tapa y marcados		
Estibas limpias		
Recipientes limpios		
Estibas en buen estado		
Otros		

GERENTE GENERAL

INSPECTOR



PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS



INTRODUCCION:

El mantenimiento tanto de máquinas y equipos busca reunir una sola actividad distintas tareas como inspecciones, detecciones, reparaciones, calibraciones y mejoramientos de los procesos tomándose en cuenta dentro de la planificación de los recursos humanos y el implemento de herramientas para mantener las condiciones adecuadas para el desenvolvimiento óptimo de las máquinas y equipos para la producción del producto como para la empresa.

Para esto se debe tomar en cuenta dos grandes conceptos como son la prevención y la corrección. La prevención porque de esta manera se evitan daños humanos, se sortean altos de la producción en caso de que la maquina o equipo se dañe, previene una producción defectuosa en casi de que la maquinaria tenga un daño. La correctiva porque permite por medio de la inspección y supervisión corregir cualquier posible desperfecto o error en la planificación y realización de la tareas de producción.

El programa de control de mantenimiento de maquinarias y equipos es una serie de procedimientos estandarizados que se aplican para lograr el mejor uso y cuidado de las máquinas y equipos utilizados en la producción, logrando mayor vida útil y dando una pronto solución si se hallar alguna falla existente o deterioro de estas.

OBJETIVO:

Evitar el deterioro oportuno de las máquinas y equipos. Avisar con anticipación las fallas existentes y atenderlas de manera oportuna

ALCANCE:

El control de mantenimiento se realiza a todo tipo de máquina y equipo usado en la línea de producción o que interviene en el proceso productivo



RESPONSABLES:

Los responsables de esta labor son todos los colaboradores del área de producción, el jefe de planta será el encargado de supervisar y asignar dichas funciones y tareas que deberán cumplir de manera diaria, semanal y mensual, según al grado de importancia.

Descripción de la actividad:

Cada máquina que se utiliza en la línea de producción, dentro de su propio sistema tiene un programa de mantenimiento que puede ser programado manualmente o puede ser automática cada vez que esta lo requiera.

Para las partes externas, en contacto con otros equipos o materiales, que pueden sufrir algún tipo de daño o lesión que afecte en la producción, se generara un control exhaustivo sobre las superficies, partes y componentes de cada máquina, equipo e instrumento. Este control se realizara al final de la jornada una vez por semana.

Si durante las horas de trabajo, alguno de los colaboradores notara que existe una falla o descompensación de las maquinas o equipos, avisara de inmediato al supervisor de planta para que el problema se solucione de manera rápida y oportuna, evitando que se afecte la producción o paralizarla.

Procedimiento General:

1. Observar detenidamente la estructura externa del instrumento, maquina o equipo.
2. Constatar que no exista grietas o lesiones que afecten su estructura
3. Corroborar que su funcionamiento sea el correcto, o el habitual.
4. Programar el proceso de mantenimiento de la maquina o equipo
5. Avisar si existe algún problema con el equipo de inmediato



TANQUE PULMÓN:

El reservorio o el tanque pulmón que almacena el agua que ingresa a la planta para ser transformada en el producto final tiene es de material de polietileno y de una capacidad de 3000 litros. Estos se encuentran dentro de la planta en la parte superior de la planta.

Procedimiento de Mantenimiento:

Preventivo: el mantenimiento preventivo del tanque se realizara cada 2 meses. Se buscara fallas en cuanto a su funcionamiento, se verificara si existen fallar o impedimentos de su correcto uso. Se verificara si existe deterioro en las superficies internas o externas del tanque que alteren la composición del agua.

Correctivo: al existir fallas se comunicara de inmediato al supervisor de planta para detener la producción y encontrar la posible falla y darle una solución en ese instante, se llenara un informe de conformidad de la falla y la acción correctiva. Esta siempre debe ser de manera oportuna para no afectar a la producción y a la empresa.

EQUIPO DE FILTRACIÓN:

La batería de filtros está compuesta por tres baterías entrelazadas, en cada contenedor se encuentra diferentes componentes que se encargan de eliminar elementos no aptos para el consumo humano, está ubicada en la parte interna antes de la línea o mesa de producción. Su funcionamiento es a través de energía, se controla mediante su propio tablero de control donde se programa su funcionamiento.

Procedimiento de Mantenimiento:

Preventivo: el mantenimiento preventivo de la batería de filtro se realizara cada 3 meses, realizando una limpieza general externa e interna, así como el cambio o renovación de los diferentes tipos de filtros que se utilizan.

Correctivo: al existir fallas se comunicara de inmediato al supervisor de planta para detener la producción y encontrar la posible falla y darle una solución en ese instante, se llenara un informe de conformidad de la falla y la acción correctiva. Esta siempre debe ser de manera oportuna para no afectar a la producción y a la empresa.



OZONIZADOR

El ozonizador es el encargado de brindarle estabilidad al producto dentro de la botella, este se encuentra ubicado dentro de la línea de producción, siguiente a la batería de filtros y en la parte superior para facilitar el ingreso del agua a la línea de producción.

Procedimiento de Mantenimiento:

Preventivo: el mantenimiento preventivo del ozonizador se realizara cada 3 meses, realizando una limpieza general externa e interna, también se tomara en cuenta las mangueras de llegada a la línea de producción, de ser necesario se realizara el cambio de las mismas.

Correctivo: al existir fallas se comunicara de inmediato al supervisor de planta para detener la producción y encontrar la posible falla y darle una solución en ese instante, se llenara un informe de conformidad de la falla y la acción correctiva. Esta siempre debe ser de manera oportuna para no afectar a la producción y a la empresa.

CARBONATADOR

El carbonatador esta máquina se utiliza para la producción del agua gasificada, es la encargada de brindarle esa característica al agua con gas este se encuentra ubicado dentro de la línea de producción, para facilitar el proceso de carbonatación.

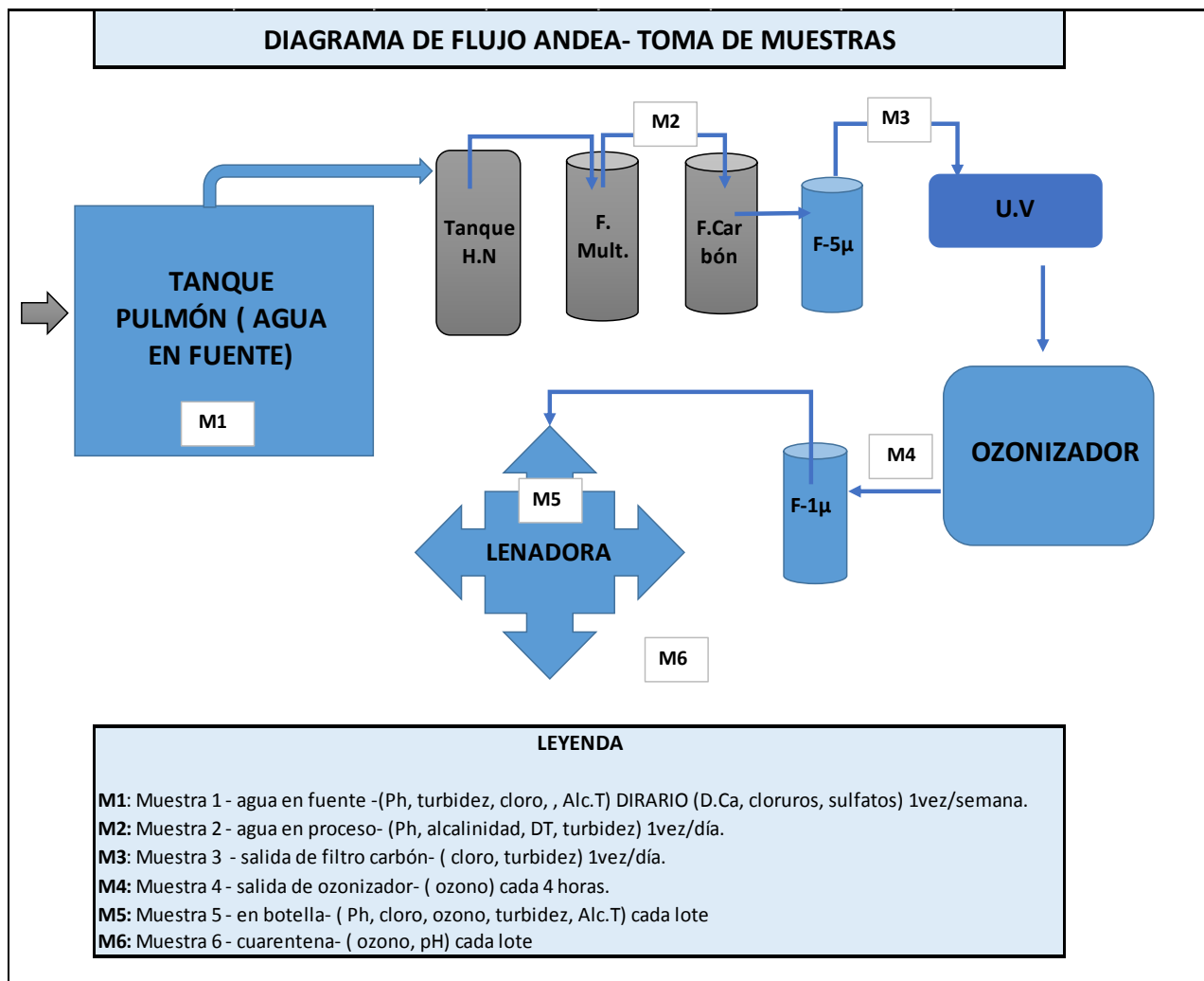
Procedimiento de Mantenimiento:

Preventivo: el mantenimiento preventivo del carbonatador se realizara cada 2 meses, realizando una limpieza general externa e interna, también se tomara en cuenta las mangueras de llegada a la línea de producción, de ser necesario se realizara el cambio de las mismas.

Correctivo: al existir fallas se comunicara de inmediato al supervisor de planta para detener la producción y encontrar la posible falla y darle una solución en ese instante, se llenara un informe de conformidad de la falla y la acción correctiva. Esta siempre debe ser de manera oportuna para no afectar a la producción y a la empresa.

Control de calidad del agua:

Para realizar el análisis de la materia prima principal, en este caso el agua que se envasara y venderá al público, el control de calidad se realiza a través de la toma de muestras en diferentes etapas del proceso de producción, se analiza en cuanto a cloro residual, pH, turbidez, alcalinidad, entre otros componentes para poder determinar si es apta para el consumo. Según a lo planteado se sigue este esquema de análisis del control de calidad.



PROMEDIO DE RESULTADOS FISICOQUÍMICOS DEL AGUA ANDEA

TABLA: RESULTADOS FISICOQUÍMICOS					
PARAMETROS FISICOQUIMICOS	AGUA EN FUENTE	AGUA DE PROCESO	SALIDA FILTRO CARBÓN	AGUA EN BOTELLA	LAVADORA DE BOTELLAS
COLOR RESIDUAL (ppm)	1.00	-	0.00	0.00	0.5
PH	8.00	8.10	-	8.07	-
TURBIDEZ H90° (EBC)	0.01	0.01	-	0.01	-
ALCALINIDAD TOTAL (ppm)	114	116	-	114	-
DUREZA TOTAL (ppm)	130	128	-	126	-
DUREZA CALCICA (ppm)	114	-	-	112	-
CALCIO (ppm)	45	-	-	46	-
CLORUROS (ppm)	65	-	-	65	-
SULFATOS (ppm)	30	-	-	30	-

Acciones Correctivas:

Al detectar desviaciones en los procedimientos de limpieza, el personal volverá a ser capacitados acerca de este proceso, si la falla se genera por el detergente o desinfectante se cambiara de inmediato. Si el personal a cargo de este procedimiento no cumple con la acción, la primera vez se le llamara la atención de manera verbal y más de dos veces la amonestación será más grande.



REGISTRO DE MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y EQUIPOS

MAQUINA O EQUIPO	CORRECTIVO	PREVENTIVO	FECHA DE MANTENIMIENTO	FECHA PROXIMA EVALUACION	ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO

Jefe de planta/ jefe de comité de saneamiento

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO



MAQUINA O EQUIPO	RESPONSABLE	PERIODOS											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC

Jefe de planta/ jefe de comité de saneamiento

FICHA DE MANTENIMIENTO POR MAQUINA O EQUIPO



MAQUINA O EQUIPO:		CODIGO O NUMERO:		
TAREAS	OBSERVACIONES	FECHA DE MANTENIMIENTO	RESPONSABLE	FECHA DE PROXIMA REVISION

Jefe de planta/ Jefe de comité de saneamiento



PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA.



INTRODUCCION:

Un producto químico es un conjunto de compuestos químicos (aunque en ocasiones sea uno solo) destinado a cumplir una función. Generalmente el que cumple la función principal es un solo componente, llamado componente activo. Los compuestos restantes o excipientes, son para llevar a las condiciones óptimas al componente activo (concentración, pH, densidad, viscosidad, etc.), darle mejor aspecto y aroma, cargas (para abaratar costos), etc.

Es importante destacar que muchos químicos aportan beneficios en ciertas áreas pero también provocan daños en otras, es por eso que son clasificados de diferentes formas.

El programa de control de productos químicos y productos de limpieza es una serie de procedimientos estandarizados que se aplican para lograr el mejor manejo, uso y cuidado de los productos químicos y de limpieza utilizados en el control de calidad del producto envasado así como los que se utilizan para la limpieza de la planta en general; logrando conservarlos de la mejor manera posibles, evitando posibles accidentes con el personal o el producto final.

OBJETIVO:

Garantizar la mejor conservación, preservación y evitar accidentes con los productos químicos y de limpieza dentro de la planta.

ALCANCE:

El control de productos químicos y de productos de limpieza se realiza a todos los productos químicos que se encuentran en el laboratorio y los productos utilizados en la limpieza dentro de la planta de producción.

RESPONSABLES:

El encargado o encargada de esta área es la laboratorista y el supervisor de la línea de producción.

Descripción de la actividad:

Dentro de la planta se ha designado un área de laboratorio donde se encuentran todas las máquinas y productos químicos para el análisis y control de calidad respectivo del producto final.

En este podemos encontrar todo rotulado con sus nombres para evitar posibles accidentes o daños, también está ambientado para una mejor conservación de estos materiales y un mejor manejo. Todo se encuentra registrado en una lista de productos donde se detalla el nombre, la fecha de expiración, el grado de peligro y el uso que se le da generalmente.

Los productos de limpieza también tienen un área destinada para su correcta conservación dentro del laboratorio, muy aparte de los demás productos. También están registrados bajo lista como los productos químicos.

Cuadro de Reactivos y Productos Químicos del Laboratorio

REACTIVOS LABORATORIO		FORMULA	PELIGROSIDAD			
			INFLAMABILIDAD	INESTABILIDAD	PELIGROS ESPECIALES	SALUD
1	DPD					
2	Yoduro de potasio solido	KI	1	0	-	3
3	Ácido sulfúrico grado reactivo	H ₂ SO ₄	0	2	-	3
4	Tiosulfato sódico	Na ₂ S ₂ O ₃	0	0	-	2
5	Fenolftaleína	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	1	0	-	2
6	Anaranjado de Metilo	C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ S	1	0	-	2
8	NET (negro de eriocromo T)	C ₂₀ H ₁₂ N ₃ O ₇ SNa	1	0	-	1
9	EDTA	C ₁₀ H ₁₆ N ₂ O ₈	0	0	-	1
10	Hidróxido de Sodio	NaOH	0	1	-	3
11	Calcón carboxílico	C ₂₁ H ₁₄ N ₂ O ₇ S	1	1	2	2
12	Nitrato de plata	AgNO ₃	0	2	OX(OXIDANTE)	2
13	cromato de Potasio	K ₂ CrO ₄	0	0	-	3



14	Cloruro de Ba	BaCl ₂	0	0	-	2
15	cloruro de Mg	MgCl ₂	0	0	-	1
16	acetato de Na	C ₂ H ₃ NaO ₂	0	0	-	1
17	Nitrato de potasio	KNO ₃	0	1	-	1
18	ácido acético	C ₂ H ₄ O ₂	2	0	-	3
19	Sulfato de Na Anhidro IQF	Na ₂ SO ₄	0	0	-	1
21	Ácido clorhídrico	HCL	0	0	-	3
22	Isooctano concentrado (C ₈ H ₁₈)	C ₈ H ₁₈	3	0	-	2
23	Etanol grado reactivo	C ₂ H ₅ OH	3	0	-	0
24	Solución yodo	I	0	1	-	3
26	Dihidrogenofosfato de K	KH ₂ PO ₄				
27	ácido fosfórico	H ₃ PO ₄	0	0	-	3
28	Cloruro de Sodio	NaCl	0	0	-	1
29	Cloruro de Ba. 2H ₂ O	BaCL ₂ *H ₂ O	0	0	-	2
31	Glicerina	C ₃ H ₈ O ₃	1	0	-	1

Además de estar inventariados y clasificados según a su peligrosidad, cada frasco está debidamente rotulado:

- Nombre
- Composición
- Uso
- Peligrosidad
- Posibles daños
- Acciones para evitar reacciones



Manipulación:

La manipulación de productos químicos siempre conlleva riesgos, siempre se debe estar informado sobre su manipulación y poder evitar dichos riesgos. Los procesos de manipulación son:

- Antes de manipular productos nuevos o no habituales leer la ficha de datos de seguridad y seguir las indicaciones.
- Mantenga los recipientes que contengan las sustancias químicas cerrados cuando no se trabaje con ellos así evitamos emanaciones de vapores.
- Si la persona que manipula se encuentra embarazada o en periodo de lactancia, comunicar oportunamente a su jefe inmediato.
- No coma, beba, fume, aplique cosméticos o manipule lentes de contacto en la zona de trabajo en las que se manipule o almacene agentes químicos.
- Lávese las manos antes de abandonar las zonas de trabajo del laboratorio en las que se manipule o almacene agentes químicos.
- Mantenga la ropa de trabajo limpias y sin manchas de productos químicos, realizar la limpieza de la indumentaria una vez por semana.

- No utilizar la indumentaria (bata) fuera de la zona de trabajo en las que se manipulen o almacenen agente químicos por ejemplo en comedores, oficinas, salas reunión, etc.
- En caso de rotura de guantes de protección, cámbielo inmediatamente, lávese y séquese las manos con papel destinado para ello, antes de ponerse otro nuevo.

El almacenamiento se encuentra dentro del laboratorio junto con los equipos para el control de calidad del agua mineral. El uso de estos productos dependerá de la acción que se quiera realizar, estará supervisada por el laboratorista o realizado por este mismo. Para evitar posibles accidentes todo el personal estará capacitado sobre los peligros y uso correcto de los productos más utilizados y que se encuentren al alcance de todos.

Los equipos del laboratorio son utilizados para los análisis de la calidad del producto final están ubicados de forma que facilite los análisis.





Turbidimetro H90 mide la turbidez del agua en un haz de 90 grados describiendo presencia de solidos no visibles por el ojo humano



Medidor de porcentaje de CO2 en el agua gasificada, en función a la presión y temperatura de la muestra de agua.



- Balanza analítica de precisión 10⁻⁴ con valores máximos de 220 gr. Función precisión del peso de reactivos químicos para análisis de agua.
- Potenciómetro de rango 0 – 14 mide el pH del agua como basicidad y acidez.



Espectro Fotómetro UV/ VIS consta de unas celdas fotométricas en un haz de luz UV con rangos de 130nm a 1100nm, mide sulfatos, cloruros, cloro residual, hierro y sulfitos del agua



Acciones correctivas:

Frente a cualquier presencia de alteración del agua, se avisa al supervisor de planta, luego se detiene la producción de línea hasta encontrar el punto donde inicio la falla de la calidad en el producto. El control de calidad se realiza antes, durante y después de la producción.

Cualquier material o sustancia química solo será utilizado dentro de laboratorio por el laboratorista, si una persona extraña ingresa al área de laboratorio no podrá tocar nada del material, de lo contrario será amonestado por el comité general.

Frente a un derrame o accidente de ingesta de algún producto químico llevar de inmediato al centro de salud más cercano (centro de salud de San Jerónimo).

Los materiales como tapas, envases y demás serán sometidos a análisis de no encontrar la causa en la materia prima principal, el agua. De ser negativos a resultados se buscara en máquinas y equipos utilizados.



Registro de Productos Químicos y Limpieza

Nombre	Composición	Utilidad	Fecha de Vencimiento	Grado de peligro (bajo/medio/alto)	Correctamente Rotulado	
					cumple	No cumple

Laboratorista

Control de uso de los productos químicos y de limpieza



Nombre del producto	Actividad	Responsable	Firma	Observaciones (reacciones)

Laboratorista



PROGRAMA DE DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SOLIDOS



INTRODUCCION:

Los desechos industriales son cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenidos como resultado de un proceso industrial. Por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, incluyendo eventuales emergencias o accidentes.

Los residuos sólidos constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por si solos carecen de valor económico.

Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado.

El programa de disposición de los residuos sólidos es un conjunto de medidas y procedimientos que permiten obtener como resultado un manejo adecuado de residuos que genera la planta de embotellado.

Dentro de la planta se han ubicado instalaciones, elementos, áreas y recursos destinados a una eficiente labor de recolección, conducción, manejo interno, clasificación, transporte y disposición, según a las normas de higiene establecidas con el propósito de evitar la contaminación del producto en su proceso, de las máquinas y equipos, y del deterioro del medio ambiente.

OBJETIVO:

Evitar la contaminación del producto, así como de las áreas, ambientes, máquinas y equipos, y del medio ambiente, brindando las pautas para realizar la separación, manejo y disposición de los residuos sólidos en toda la planta



ALCANCE:

El programa de los residuos sólidos, se aplica a todas las instalaciones locativas de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C., tanto dentro como fuera de la misma.

RESPONSABLES:

Los encargados de los desechos sólidos son el supervisor de planta y los colaboradores de planta que se turnaran por semana.

Descripción de la actividad:

La eliminación de residuos sólidos inicia con la separación dentro de la planta con la disposición de diferentes contenedores que faciliten su transporte y eliminación; esto según a la Norma Técnica Peruana – NTP 900.058.2005 que establecen los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos, con el fin de asegurar la identificación y segregación de los residuos.

Código por Colores:

- Residuos Orgánicos: color verde
- Residuos inorgánicos: color rojo o blanco
- Vidrios: color naranja
- Peligrosos: color amarillo (caja)

Los recipientes donde se colocaran los residuos deberán cumplir con algunas características:

- Los recipientes deben ser de material impermeable, liviano y resistente, de fácil cargue de manera que facilite su transporte y se reduzca el impacto sobre el ambiente y la salud humana.
- Los recipientes deben facilitar su limpieza y desinfección.
- Los recipientes no deben estar en contacto con otros residuos, ni con el personal que trabaja directamente en la planta.

En relación al transporte interno de los residuos desde el lugar de generación hasta el área habilitada para estos. Durante el traslado interno se debe considerar:



- Dentro de la planta, deben garantizar que se recolecte la totalidad de los residuos generados.
- La frecuencia de recolección interna debe tomar en cuenta que el tiempo de permanencia de los residuos debe ser el mínimo posible.
- La recolección de los residuos debe ser realizado de forma segura y evitando derrames.
- Se debe realizar limpieza de los recipientes de manera semanal.

El área destinada para el acopio general de los residuos deberá tener cumplir:

- Los contenedores deben ser de resistencia físico – química para almacenar los residuos.
- El área debe estar señalizada, limpia y ordenada.
- Debe estar protegida de lluvias y contar con iluminación y ventilación adecuada.

Proceso:

1. Los tachos deben estar cubiertos de su plástico respectivo.
2. La eliminación de los desechos será clasificado, por lo tanto cada tacho estar rotulado.
3. Para sacar los desechos se deberán usar guantes desechables. Evitar contacto directo o caída de los desechos al suelo. Dentro de la línea de producción se designara a un colaborador por día que se encargara de sacar los desechos de la línea de producción y un colaborador de las oficinas para la misma tarea.
4. Desechar en el contenedor externo correcto según a su clasificación. Lavado de manos después, obligatoriamente.
5. La eliminación total se hace según la programación municipal dispuesta (cada 2 días) y un colaborador será el encargado de sacar los desechos cuando la unidad vehicular de la municipalidad pase según a su horario. Todo esto se encontrara registrado en los formatos de eliminación de desechos sólidos.
6. El lavado de los tachos internos se realizara semanalmente.
7. El lavado de los tachos externos se realizara mensualmente.

Acciones correctivas:

La eliminación dentro de la planta se realizara de manera diaria, los colaboradores encargados deberán registrar la tarea al culminarla dentro del formato.



Al incumplir el colaborador será amonestado verbalmente por el comité general encargado de supervisar el cumplimiento de dichos programas.

Si estas acciones se llevan a cabo más de 2 veces la amonestación de manera más severa y determinado por el comité de saneamiento.



FICHA DE INSPECCION DE RESIDUOS SOLIDOS MENSUAL

FECHA: _____

Cumple: 2

Por mejorar: 1

No cumple: 0

Aspecto a Evaluar	Puntaje	Observaciones
Los tachos se encuentran en buen estado, con sus tapas y con sus respectivas bolsas		
Los tachos están etiquetados según el tipo de residuos		
La evacuación de los residuos sólidos se realiza las fechas establecidas		
Los tachos están en el lugar destinado para tal fin		
El lugar de acopio o zona de desechos siempre está limpio		

INSPECTOR



PROGRAMA ORIENTADO AL PERSONAL



INTRODUCCION:

Colaborador o personal es todo aquel que aporta su esfuerzo físico o intelectual, y por lo tanto contribuye a la obtención del producto o servicio final, puede ser considerado como mano de obra. Para Daniel Castro la mano de obra se entiende como el elemento humano preciso para la ejecución de una obra. En un sentido más particularizado podemos decir que es la cantidad de jornales que intervienen en el precio o coste de una unidad de obra cualquiera para realizar el trabajo que esta representa.

Los colaboradores que trabajan en el área de producción, directamente en la línea de la producción, deben contar con una formación básica acerca no solo del proceso productivo, sino también formación en cuento a las prácticas higiénicas y conocimiento sobre las Buenas Prácticas de Manufactura.

Por esto es necesario la creación de este programa, para que los colaboradores actuales y los futuros tengan conocimiento acerca de estos temas. Garantizando así la calidad del agua en todos los aspectos.

CAPACITACIÓN:

Objetivo:

- Documentar un plan de capacitación para los operarios en planta de la Cervecería Cusco S.A.C.
- Desarrollar cambios de actitud frente al producto que elabora.
- Ofrecer pautas que ayuden a mejorar la calidad de vida de los operarios.

Alcance:

El programa está dirigido a todo el personal manipulador o en contacto directo con la elaboración del producto



Responsables:

Serán responsables de esta actividad el gerente general, jefe de producción y supervisor de planta para las capacitaciones de los colaboradores nuevos como de los que ya trabajan; y el jefe de producción para los visitantes.

Requisitos que se debe cumplir:

Todos los manipuladores del producto y el personal del aseo recibirán la información necesaria para manipular correctamente el producto en todas las etapas del proceso, en cuanto a los visitantes se les informara de las condiciones para entrar a la planta.

Los colaboradores recibirán inducción antes de comenzar a realizar trabajos dentro de la línea de producción, se les explicara sobre las tareas y funciones que desarrollaran, así como de los proceso de higiene y seguridad.

Todas las personas que realizan manipulación de los productos deben tener la formación de los procesos productivos, manejo de máquinas y equipos, en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto practicas higiénicas en la manipulación de alimentos y bebidas. Igualmente estarán capacitados por los menos cada 2 meses para llevar acabo de las tareas que se les asigne con el fin de que sepan adaptarse y consigan lograr los procesos de manera repetitiva y sin ninguna complicación, también que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación del producto.

La empresa cuenta con un plan de capacitación continuo y permanente para manipular el producto desde el momento de su contratación mediante la inducción y luego mediante reforzarlo por charlas, cursos y otros medios efectivos de actualización.

Procesos:

1. Un día antes se coordinara con el supervisor de planta el tema y hora de la capacitación
2. La capacitación se realizara siempre fuera de la línea de producción.



3. Las capacitaciones deberán ser dinámicas y con la participación de los colaboradores
4. Después de haber terminado, cada participante se registrara en la ficha de control
5. Pasada la semana o más se realizara la retroalimentación del tema.

Acciones Correctivas:

Todos los participantes deberán enunciar sus dudas o preguntas o sugerencias antes de culminar la sesión.

Se llevara registro de dichas actividades, los colaboradores que no cumplan con dichas actividades pactadas serán amonestados por la comisión general, según la gravedad. Las faltas deberán ser justificadas.

Control Sanitario:

Objetivo:

- Documentar e informar el mantenimiento el control de todas las actividades relacionadas con la presentación del personal y su estado de salud.
- Ofrecer pautas de información a los colaboradores acerca del mantenimiento y control de la higiene.

Alcance:

Este va dirigido al personal en planta y visitantes que acudan y necesiten ingresar a la línea de producción.

Responsables:

El jefe de planta y supervisor deberán llevar un control diario sobre los aspectos relacionados a la presentación del personal y otras prácticas de higiene.



Requisitos que se debe cumplir en planta:

Todas las personas que trabajan directamente la manipulación del producto deben cumplir con todas las prácticas higiénicas y medidas de protección necesaria como por ejemplo la presentación limpia e impecable de cada colaborador, utilización correcta del uniforme, correcta manipulación de máquinas y utensilios. Esto será supervisado de manera constante.

Uniforme para planta:

- Mameluco: debe ser utilizado para el trabajo dentro de la línea de producción y siempre presentarse limpio.
- Cobertor para el cabello: todo personal que ingresa a la línea de producción deberá cubrir su cabeza con una gorra o redcilla. Para varones, deberán usar el cabello corto de preferencia; para mujeres, deberán presentarse con una cola o moño que no permita que se caiga el cabello al rostro.
- Buconasal: todo personal que entre en contacto con el producto, material de empaque o superficies en contacto con el producto deberá usar una mascarilla que permita cubrir boca y nariz, con el fin de evitar contaminación.
- Botas: solo se permite el uso de botas o zapatos cerrados y de suela antideslizante. Estas deben mantenerse limpias y en buen estado.
- Guantes: para el lavado y manejo de los envases de vidrio se necesitara guantes en buenas condiciones, limpios y desinfectados. El uso de guantes no eximirá al colaborador del lavado de manos.
- Protector o mascarilla: esto solo bajo el proceso de envase de botellas de vidrio para evitar accidentes y protección del colaborador.

Visitas a la línea de producción:

- Lavado correcto de manos.
- Uso de gorra, tapabocas y mandil para evitar la contaminación del producto o superficies afines a este.



- Si la persona se encuentra enferma o en proceso de enfermedad no se permitirá su ingreso.
- No se permitirá manipular absolutamente nada dentro de la línea productiva ya sean equipos o instrumentos hasta el mismo producto.

Cada colaborador deberá contar con el carnet sanitario otorgado por la municipalidad y certificado por el centro de salud más cercano, en este caso el centro de salud de San Jerónimo. Esto se llevara bajo registro y tomado en cuenta para la renovación de los contratos. Los carnets sanitarios tienen una vigencia de 1 año.

Acciones Correctivas:

Los colaboradores deben contar con su carnet de sanidad sobre todo aquellos que trabajen directamente en la línea de producción, incluido el supervisor de planta.

Si un colaborador no consta o tiene el carnet de sanidad, o se niega a pasar por la actualización de dicho documento será amonestado por la comisión general e incluso puede ser separado de la institución.

Los visitantes que no cumplan con las recomendaciones y ponerse con la indumentaria necesaria, no se le permitirá el ingreso a la línea. Si realiza acciones incorrectas como manipular maquinas o el producto en proceso sin autorización, será retirado de inmediato.

Higiene de personal:

Objetivo:

- Supervisar y controlar la higiene de los colaboradores
- Evitar la contaminación cruzada dentro de la planta
- Establecer normas de carácter obligatorio que forman parte de los lineamientos BPM que se debe seguir en la planta.

Alcance:



Está dirigido a todos los colaboradores que trabajan y están en manipulación directa con el producto dentro de la línea de producción.

Responsables:

El encargado de la supervisión será el supervisor de planta quien trabaja directamente con los colaboradores.

Requisitos que se debe cumplir en planta:

La higiene personal va de la mano con la presentación personal de cada uno de los colaboradores que se encuentran en planta, el uso correcto de los uniformes, lavado de manos y otros procesos que puedan mejorarse con la adaptación en el tiempo.

Cada uno de los colaboradores deberá tomar en cuenta el corte de uñas cada vez que sea necesario debido a que son una fuente de acumulación de partículas contaminantes, el lavado de manos siempre antes de ingresar a la línea de producción las veces que sea necesario para evitar la contaminación cruzada en la elaboración del producto final; para los varones se les pedirá que siempre vengan rasurados y con el cabello corto; para las mujeres se les pedirá que siempre vengan con el cabello bien recogido en una cola o moño, sin presencia de cabellos sueltos al rostro agarrados con ganchos si es posible.

En cuanto al uso de uniforme, este siempre se presentara limpio, para lo cual se evitara salir de la línea de producción con el uniforme puesto, para evitar su exposición. También se les indicara el correcto uso de cada parte del uniforme como es el gorro, buconasal mandil, guantes y botas para evitar la contaminación del producto final.

Presentación de los operarios:

- El personal deberá presentarse todos los días con el uniforme limpio, para lo cual cada sábado después de la jornada se llevaran el uniforme para su correcto lavado. Por ningún motivo el operario dejara la planta con el uniforme puesto, esto incluye salir de la línea de producción a otras áreas o los servicios higiénicos.



- Las uñas deben estar cortas y las manos sin heridas o rasguños notables. Siempre lavarse las manos antes de ingresar a la línea de producción o si estuvo en contacto con otros materiales contaminados.
- Para varones el cabello deberá estar corto de preferencia, debidamente rasurados con la cara libre de heridas o rasguños al igual que las manos.
- Para mujeres el cabello debidamente recogido en una cola o moño, el uso de moñera es opcional pero no dejar cabellos sueltos en el rostro o uniforme.

Proceso:

1. Cada día al ingreso de la jornada el supervisor de planta controlara y supervisara mediante un formato, la higiene personal, presentación y uso de uniforme del personal a su cargo.
2. El lavado de manos se realizara siempre antes de ingresar a la línea de producción cuantas veces sea necesario, como después de ingresar a los servicios higiénicos, después del refrigerio, o al salir por cualquier motivo de la línea de producción.
3. Cada colaborador se llevara el uniforme al término de la jornada del día sábado para su limpieza y desinfección, y deberá presentarlo a ingreso del día lunes limpio y completo.
4. Cada vez que el colaborador salga de la línea de producción deberá retirarse el uniforme y colocarlo en la percha. Esto se realizara cada vez que sea necesario.

Acciones Correctivas:

Los colaboradores que no cumplan con los requisitos o prácticas de higiene y seguridad para trabajar dentro de la línea de producción serán sancionados según a como considere la comisión de saneamiento.



REGISTRO DE LA CAPACITACION

PROGRAMA DE CAPACITACION:			
FECHA:	TEMA:	CAPACITADOR:	
NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES:			FIRMA:

CAPACITADOR

SUPERVISOR DE PLANTA

FICHA DE OBSERVACION DE PERSONAL DE LA PLANTA



FECHA: _____

Cumple: 2

Por mejorar: 1

No cumple: 0

Nombre	Uniforme completo	Limpieza uniforme	Lavado manos	de	Cabello, uñas, barba	No accesorios	observaciones	FIRMA SUPERVISOR	DEL

FECHA: _____

Nombre	Uniforme completo	Limpieza uniforme	Lavado manos	de	Cabello, uñas, barba	No accesorios	observaciones	FIRMA SUPERVISOR	DEL



REGISTRO DE CONTROL SANITARIO

Fecha: _____

Nombre	Carnet de sanidad	Observación

SUPERVISOR DE PLANTA



REGISTRO DE SALUD				
Fecha	Nombre	Cambio de labor	Permiso por salud	Observación

SUPERVISOR DE PLANTA



Programa de Control de Plagas



INTRODUCCION:

Al hablar sobre plagas incluimos a insectos rastreros (cucarachas, hormigas), especies voladoras (moscas, polillas, moscardones, abejas), mamíferos (roedores) y aves (gorriones, palomas); siendo estas las más comunes en los establecimientos de producción o fabricación de alimentos o bebidas.

Se puede decir entonces plaga a todo animal que compite con el hombre en la búsqueda de agua y alimento, compartiendo los espacios en donde se desarrollan las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (EDA's)

El programa de control de plagas tanto de artrópodos y roedores apela a la aplicación armónica de las diferentes medidas de control con especial énfasis en la prevención. Aplicar el manejo integral de plagas nos permitirá hacer el control mediante diferentes prácticas de control, modificación del hábitat de la plaga, protección de enemigos naturales o fumigación.

La presencia de plagas puede generar pérdidas económicas a la empresa como mercadería arruinada, potenciales demandas por alimentos contaminados; a estos se les añade los daños en la estructura física e incluso la pérdida de imagen de la empresa.

Objetivo:

Minimizar la presencia de cualquier tipo de plagas en la planta de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. ejerciendo todas las tareas necesarias para garantizar la eliminación de los sitios donde los insectos o roedores puedan alimentarse y/o anidar.

Alcance:

El procedimiento de manejo integral de plagas se aplica a todas las instalaciones locativas de la planta de la empresa, tanto instalaciones como alrededores.



Responsables:

Los responsables de colocar y revisar las zonas estratégicas serán el jefe de producción, el supervisor de planta y un colaborador que se designara y cambiara de manera mensual como la revisión.

Requisitos que se debe cumplir:

Las plagas se consideran como todos aquellos animales que compiten con el hombre por alimento y agua, invadiendo espacios en los que se desarrolla actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable ya que pueden llegar a dañar estructuras o bienes, constituyendo uno de los más importantes vectores de la propagación de enfermedades como las que se traspasan por los alimentos.

El manejo integrado de plagas constituye una actividad que debe aplicarse a todos los sectores internos y externos a la planta, también considerar otros aspectos como los medios de transporte y las instalaciones que usan los proveedores como almacenes. Debemos tomar en cuenta que las plagas no se generan de la nada, estos ingresan del exterior o a través de los medios de transporte o de los insumos.

Para detectar la existencia de posibles plagas se debe considerar algunos signos de alerta como empaques de materiales rotos, productos roídos, presencia y olores de orina y excretas, regueros de materia prima, entre otros.

- a) Medidas preventivas: las infestaciones con plagas pueden ocurrir a través de sitios que pueden actuar como nidos y donde se almacenen alimentos o bebidas.

Procedimiento: los agujeros de desagües y otros lugares por donde puedan ingresar las plagas deben mantenerse cerrados con redes metálicas; se debe impedir el ingreso de animales a la planta.

- b) Anidamiento e infestación: la disponibilidad de comida y agua favorece la infestación y refugio de las plagas.

Procedimiento: la basura y residuos deben guardarse en contenedores cerrados siguiendo lo estipulado en el programa de manejo de residuos sólidos. Se debe hacer el deshierbado de los alrededores de la planta para evitar la anidación. También se debe tomar en cuenta



la distribución dentro de la planta para facilitar la limpieza periódica, evitando las posibles plagas.

- c) Detección y vigilancia: búsqueda de evidencia de posible infestación de plaga.

Procedimiento: la planta y la zona circundante a esta, deben ser inspeccionadas periódicamente para verificar evidencia de alguna infestación. La supervisión implica una inspección visual, tanto para la presencia de plagas como las evidencias que podrían hallarse.

Procedimientos generales:

1. La inspección de la planta se realizara por todo el personal cada 2 semanas y serán registradas todo tipo de observaciones y evidencias en una ficha de observación simple.
2. La inspección de los alrededores de la planta se realizara por todo el personal una vez al mes y serán registradas todo tipo de observaciones y evidencias en una ficha de observación simple.
3. La limpieza y eliminación de factores posibles de infestación de plagas se realizara por todo el personal una vez al mes.
4. Colocar dispositivos o trampas para la eliminación de posibles plagas, se realizara una vez al mes y en cuatro zonas determinadas por su posible facilidad de ingreso a estas plagas, esto quedara plasmado en el plano de control de plagas.
5. El plano de control de plagas se actualizara cada mes según al producto que se utilice y las zonas donde se coloquen los dispositivos.

Acciones correctivas:

Siempre se debe llevar con el registro de los productos utilizados, capturas realizadas para poder analizar la frecuencia se deberá tomar en cuenta las fechas y lugar donde se ubicó la plaga.

Las personas encargadas del registro deberán cumplir con este en el momento, para evitar fallas. Usaran indumentaria necesaria para su extracción y eliminación. Si olvidaran registrar o eliminar dicha plaga serán sancionadas según a como considere el comité de saneamiento.

Si se contrata un servicio a terceros no olvidar solicitar el informe respectivo para tomar en cuenta en un análisis estadístico sobre la frecuencia de la presencia de esta plaga.



FICHA DE ELIMACION DE PLAGAS

FECHA	LUGAR DE APLICACIÓN	PLAGA	PRODUCTO UTILIZADO	RESPONSABLE	FIRMA

INSPECTOR



CONTROL DE MANEJO DE PLAGAS

FECHA	AREA ATENDIDA	CEBO				INSECTICIDA	
		PRODUCTO	CANTIDAD	CONSUMIDO	N° RATAS MUERTAS	PRODUCTO	CM ³ APLICADOS

INSPECTOR



Programa de Evaluación y Selección de los Proveedores



INTRODUCCION

Un proveedor es aquel tercero que abastece de materiales u otros suministros a la empresa, los cuales son necesarios para su desarrollo y funcionamiento. Las empresas, deben tener varias cosas en cuenta antes de elegir a sus proveedores; cada empresa dará más relevancia a una u otra característica del proveedor ya sea en calidad de los productos o servicios, en precios o disponibilidad y tiempos de la empresa.

Dependiendo del tipo de mercancía o servicio que nos preste nuestro proveedor podremos diferenciarlos en 3 tipos:

- Proveedor de bienes: este será el encargado del proveer una empresa de artículos y objetos tangibles, por ejemplo, en una carpintería sería el proveedor de madera.
- Proveedor de servicios: este tipo de proveedor no aporta material sino que presta un servicio o actividad para que sus clientes puedan a su vez desempeñar sus funciones en una empresa, por ejemplo como proveedores genéricos estarían las compañías telefónicas, de agua, de luz, etc.
- Proveedores de recursos: estos serían los encargados de cubrir las necesidades económicas de la empresa, por ejemplo bancos y entidades de crédito o financieras.

Siendo los proveedores aquellos surtidores de materias primas y materiales que intervienen en la elaboración de los productos finales, en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. los proveedores surten de envases PET de 630ml, 2.5lt., bidones de 7 y 20 lts., botellas de vidrio de 300ml., etiquetas, tapas, fajas termo contraíbles.

El proceso de selección y evaluación de los proveedores se realiza para determinar cuáles son los mejores materiales que no altere la composición del producto final, ya que el agua es para el consumo humano, además se toma en cuenta la disposición y tiempos de respuesta.



OBJETIVO:

Mejorar el proceso de selección y evaluación de los proveedores de los materiales que son utilizados en la elaboración del producto final, y estructurar y actualizar el catálogo de los proveedores según a las especificaciones de cada material utilizado.

ALCANCE:

El programa de evaluación y selección de proveedores se aplica exclusivamente a todos los proveedores de materiales como son PET, bidones, tapas plásticas, botellas de vidrio, y etiquetas.

RESPONSABLES:

El encargado de contactar a los proveedores es la sub área de compras que se encuentra dentro del área de finanzas.

Requisitos que se debe cumplir:

El Polietileno Tereftalato o PET es un tipo de materia prima plástica derivada del petróleo correspondiendo su fórmula a la de un poliéster aromático, forma parte del grupo de los termoplásticos, razón por la cual es posible reciclarlo. Se caracteriza por su elevada pureza, alta resistencia y tenacidad, de acuerdo a su orientación presenta propiedades de transparencia y resistencia química. Su punto de fusión es alto, lo que facilita su planchado, es resistente al ataque de polillas, bacterias y hongos.

Sus principales características son:

- Biorientación: permite lograr propiedades mecánicas y de barrera con optimización de espesores.
- Cristalización: permite lograr el incremento del peso molecular y la densidad.
- Esterilización: resiste esterilización química con óxido de etileno y radiación gamma.
- Resistencia química: presenta buena resistencia en general a: grasas y aceites presentes en alimentos, soluciones diluidas de ácidos minerales, álcalis, sales, jabones, hidrocarburos



alifáticos y alcoholes. Posee poca resistencia a solventes halógenos aromáticos y cetonas de bajo peso molecular.

- Ecológicas: retornabilidad, reúso de molienda, fibras, entre otros.

Para iniciar la evaluación y selección de los proveedores primero se les clasifica por material, luego precio y cercanía para reducir los tiempos de demora en arribo hasta la planta, se verifica calidad del material y cumplimiento.

En cuanto a las etiquetas y tapas, los principales proveedores se encuentran fuera de la ciudad del Cusco debido a que por calidad y buena calificación de sus materiales se considera primero a estos proveedores; para ello se toma en cuenta factor tiempo y distancia.

Para los materiales que se traen de fuera se toma en cuenta empresas de servicio de transporte que tengan agencia en la ciudad y que cumpla con los principios de ergonomía para evitar daños en los materiales o pérdidas.

Procedimientos generales:

1. Antes de llegar al límite de stock en almacén se realiza el pedido por parte del jefe de almacén de materiales al área de finanzas.
2. Los pedidos al área de finanzas se realizan cada 15 días, considerando el límite de stock según a la capacidad de producción. Para lo cual se realiza un aproximado de producción mensual.
3. El encargado de compras realiza las llamadas a los proveedores según al material que se pedirá, dependiendo de la pronta capacidad de respuesta y la cercanía.
4. Si es necesario contratar transporte y dependiendo del peso se contratara este servicio.
5. A la llegada, si es en transporte carga se realizara el recojo y transporte hasta la planta. Si la empresa envía directamente hasta la planta el jefe de almacén realizara la recepción y constatación del pedido que ingresa. Deberá revisar que este completo e intacto y sin fallas.
6. Se registra en los Cardex de ingreso de materiales.



Acciones Correctivas:

En relación a los materiales, si se encuentra alguna falla en la forma o estructura se realizara y pedirá corrección por parte de la empresa. Si se descubre que la falla surge del transporte se realizara el descargo correspondiente a esta empresa.

En relación a los tiempos de respuesta y traslado del material hasta la planta, si este perjudica a la producción se realizara cambio de proveedor o transporte.

En cuanto a los encargados de generar las compras de materiales, si no se realiza de manera oportuna y pueden perjudicar a la producción, serán amonestados según a la gravedad y a las veces repetitivas de este.



Registro de Proveedores

Material o Servicio	Empresa	Nombre del dueño o encargado	Dirección	Numero	Correo electrónico	Capacidad de respuesta (bajo/medio/alto)



Programa de Liberación del producto y vehículos de transporte

INTRODUCCION

La distribución es considerada una herramienta de la mercadotecnia que incluye un conjunto de estrategias, procesos y actividades necesarios para llevar los productores desde el punto de fabricación hasta el lugar en el que esté disponible para el cliente final (consumidor o usuario industrial) en las cantidades precisas, en condiciones óptimas de consumo o uso y en el momento y lugar en el que los clientes lo necesitan y/o desean.

Los tipos de canales de distribución se dividen a su vez en cuatro tipos:

- Canal directo o canal 1 (del productor o fabricante a los consumidores) este tipo de canal no tiene ningún nivel de intermediarios, por tanto el productor desempeña la labor de actividades de venta directa.
- Canal detallista o canal 2 (del productor a los detallistas y de estos a los consumidores) los detallistas son los intermediarios (tiendas, supermercados, almacenes, boutiques, etc.) para ellos la empresa productora debe contar con una fuerza de ventas que se encargara de hacer contacto con las detallistas, que venderán los productos al público.
- Canal mayorista o canal 3 (del productor, a los detallistas, a los mayoristas y de estos a los consumidores) los mayoristas realizan mayormente las actividades de venta al por mayor a otras empresas detallistas que se encargaran de vender el producto al público en general.
- Canal agente intermediario o canal 4 (de productor, agente intermediario, mayorista, detallista al consumidor final) los agentes intermediarios son firmas comerciales que buscan clientes para los productores o les ayudan a establecer tratos comerciales; no tienen actividad de fabricación ni titularidad de los productos que ofrecen.

El programa de liberación del producto y vehículos de transporte muestra específicamente acerca de la distribución de los productos a los consumidores finales o clientes. Para que esto se lleva a cabo una serie de pasos a seguir desde la salida del almacén de productos terminados hasta la entrega de los productos a los clientes.

La distribución es una variable del marketing que permite poner en contacto el sistema de producción con el de consumo de forma adecuada, es decir poner el producto a disposición de los consumidores en la cantidad, lugar y el momento apropiados, y con los servicios necesarios.



OBJETIVO:

Minimizar los riesgos o pérdidas de cualquier tipo en la liberación de productos y vehículos de transporte en la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. ejerciendo todas las tareas necesarias para garantizar la mejora de estos procesos

ALCANCE:

El programa de liberación de productos y vehículos de transportes, está dirigido a los almacenes de productos terminados y los canales de distribución que utiliza la empresa.

RESPONSABLES:

El encargado de la salida y distribución de los productos es el jefe de distribución.

Requisitos que se debe cumplir:

Se denomina canal de distribución a la ruta por la que circulan los productos desde su creación en el origen hasta su consumo o uso en el destino final; está formado por el conjunto de personas u organizaciones que facilitan la circulación del producto hasta llegar a manos del consumidor.

Este se constituye por la trayectoria que ha de seguir un bien o servicio desde su punto de origen o producción hasta su consumo, y además por el conjunto de personas y/o entidades que permiten la realización de las tareas correspondientes a lo largo de dicha trayectoria.

Los canales de distribución se pueden clasificar según la longitud, la tecnología de compraventa y su forma de organización.

La empresa Cervecerías Cusco S.A.C. aplica los canales de distribución cortos ya que el producto sale de la planta hacia las empresas que solicitan para luego llegar al consumidor final que son sus huéspedes o clientes finales. Generalmente para la realización de la compraventa se utiliza los canales telefónicos a través de correos electrónicos, llamadas telefónicas por celular.



La empresa terciariza los servicios de transporte con unidades vehiculares con tres choferes que están a disposición las 24 horas del día, el área de distribución consta de 2 colaboradores quienes se encargan desde subir los paquetes a los vehículos hasta la entrega en la empresa solicitante, y entregan los comprobantes al área de finanzas.

Procedimiento:

1. La salida de los productos se coordina desde el área de ventas con el área de producción y el encargado del almacén de productos terminados.
2. los pedidos se realizan con 24 horas de anticipación por parte de las empresas las cuales ya están informadas.
3. La salida de los productos se realiza mediante documentación, se utiliza las guías de remisión (para pedidos todos los paquetes), facturas o boletas que están en conformidad tanto para el área de ventas, producción y almacén de productos finales.
4. Estos documentos se recepcionan en el área de finanzas quienes realizaran la cobranza según a las boletas o facturas emitidas.
5. Los paquetes se transportan a través de palancas mecánicas denominados estocas o patos de montacargas hasta los vehículos de transportes.
6. Dependiendo de la cantidad y diseño, los vehículos son vans, camionetas o camiones fuso pequeños.
7. Salen los vehículos con destino a entregar los diferentes pedidos.
8. Al llegar a las empresas solicitantes se entrega la boleta o factura como conformidad de entrega del producto y que el pedido está completo.
9. Al retornar a la planta para dar conformidad de la entrega del producto se entregan las boletas al área de finanzas y ventas para su verificación y registro.

Acciones Correctivas:

Ningún pedido sale de la planta sin guía de remisión y factura o boleta, el encargado de distribución debe verificar la carga de productos según a estos comprobantes. Si falta algún paquete debe comunicarse con anticipación para evitar problemas con los consumidores.



De faltar un paquete o retraso de envío, bajo responsabilidad se debe informar al área de ventas pedidos para que informe al cliente sobre el posible retraso en el envío, esto evitara las pérdidas de clientes.

Si no están las guías y comprobantes a tiempo para la salida, el encargado recibirá una amonestación por parte del jefe inmediato.

Le jefe de productos terminados debe informar la cantidad exacta de existencias tanto al área de producción como al área de ventas para evitar problemas con los clientes. De lo contrario el jefe de almacén de productos terminados será amonestado por el jefe inmediato.



Programa de Atención de quejas y/o sugerencias del consumidor



INTRODUCCION:

Las quejas podemos considerarlas como una petición orientada a exigir algo que se considera un derecho o a solicitar la resolución de un problema concreto. Estas peticiones y sus posibles reclamaciones, no serán consideradas en ningún caso como recurso administrativo, cuyo procedimiento, llegado al caso, deberá seguir indicaciones correspondientes a las políticas de la empresa.

Las sugerencias son propuestas, iniciativas o idea orientada a promover la mejora de la calidad en cualquiera de las actividades docentes y de gestión, normalmente va en interés de la comunidad en general

El programa de atención de quejas y/o sugerencias del consumidor apela a todas las inquietudes, preguntas y solución de posibles problemas o sugerencias que puedan surgir por parte de nuestros clientes o consumidores.

Se debe considerar que las quejas son una oportunidad para afianzar la relación con el cliente, este se sentirá atendido, escuchado y como parte valiosa que aporta información de mejora a la empresa. Nos permitirá conocer lo que el cliente conoce y considera acerca del producto así como lo que espera de este, debemos tomar en cuenta que hoy en día los clientes no solo quieren que les vendan un producto, sino buscan ser partes de una experiencia.

OBJETIVO:

Recoger, atender y dar pronta solución a cualquier petición o posibles problemas y/o inquietudes que presenten los clientes de la empresa, con ellos se busca conseguir mejorar los procesos de las diferentes áreas.

ALCANCE:

Este programa está dirigido a todos los clientes y consumidores del producto que provee la empresa Cervecerías Cusco S.A.C.



RESPONSABLES:

Los encargados de recibir y resolver las quejas y sugerencias son los colaboradores del área de ventas.

Requisitos que se debe cumplir:

La atención de quejas y/o sugerencias del consumidor nos permitirá conocer la percepción que tienen el cliente de nuestro producto, también será una guía para mejorar, corregir defectos o errores que repetimos sistemáticamente sin darnos cuenta.

Esta será una oportunidad para afianzar la relación con el cliente, se sentirá atendido, escuchado y como parte valiosa que aporta información de mejora a la empresa; además facilita la información acerca de las necesidades y expectativas de los clientes.

Se debe tomar en cuenta que si se conoce los errores de manera oportuna, se podrá evitar que se vuelva a repetir y darle una solución oportuna. Si la gestión de las quejas es óptima servirá para reducir al máximo las causas que producen los errores, también nos permitirá fidelizar clientes, pues la imagen de la empresa será de una interesada en la atención al cliente y calidad de los productos.

Dentro de la empresa Cervecerías Cusco S.A.C. la gestión del programa de atención de quejas y/o sugerencias del consumidor está realizada y encargada por el área de ventas, a través de correos electrónicos o llamadas a los números de la empresa que se encuentran registrados en las etiquetas de todas las botellas de todos los modelos.

Procedimientos:

1. Las quejas o sugerencias llegan a través de correo electrónico o llamadas.
2. Los encargados de solucionar los problemas o aceptar las sugerencias son 2 colaboradores del área de ventas.
3. Anotan el nombre del cliente o empresa.
4. Ellos leen o escuchan la queja o sugerencia y toman nota de este.
5. Elaboran una solución rápida en cuanto a la queja y aceptan con educación la sugerencia por parte del cliente.



6. Se crea un banco de soluciones y sugerencias para tomar en cuenta
7. En reunión se da a conocer acerca de las quejas o sugerencias de los clientes y se toman en consideración para evitar los mismos errores y mejorar el producto final.

Acciones Correctivas:

Tras recibir las quejas y/o sugerencias se registraran dentro de un formato para tomar en cuenta más adelante acerca de quejas similares o quejas por el mismo cliente, verificar la frecuencia de este tipo de quejas al igual que las quejas por parte del mismo cliente.

Se procurara dar una solución al problema para evitar posibles conflictos con dicho cliente. Si se ingresa a una discusión con este, tratar de evitar sobresaltos o faltas de respeto, de lo contrario el encargado de la recepción y solución será amonestado de manera severa.

Los encargados de la recepción de quejas y/o sugerencias recibirán charlas y talleres en relación al manejo de clientes, manejo de estrés y dar repuestas oportunas y correctas. El colaborador que no participe de dichas capacitaciones será amonestado por su jefe inmediato de la manera que el considere.



Registro de Quejas y/o Sugerencias

Número	Cliente	Queja o sugerencia	Fecha de ingreso