

Universidad del Azuay

Facultad de Ciencia y Tecnología

Escuela de Ingeniería de la Producción y Operaciones

Elaboración de un modelo de gestión por procesos para la fábrica de jabones artesanales AQUAMARINA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

INGENIERA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

Autoras:

LISSETH TAMARA NOVILLO BRITO, DANIELA JESSENIA UYAGUARI RIVERA

Director:

Ing. IVÁN R. CORONEL, PhD

CUENCA – ECUADOR

2019

DEDICATORIAS

Lisseth.

Quiero dedicar este trabajo primeramente a Dios, que sin duda si no me hubiese agarrado de la mano de él nada de esto hubiese sido posible.

A mi mami Maricela quien fue, es y será el motor de mi vida que gracias a ella he podido llegar hasta donde estoy, a mi papi Juan quien me dio su apoyo incondicional y siempre estuvo ahí para ayudarme.

A mi hermano Paolo, quien me retó para alcanzar este sueño y a mi hermano Said, mi pequeño que estuvo noches desvelándose conmigo para no dejarme sola.-

A mi dulce abuelita Amada, quien siempre estuvo pendiente de mí en todo momento y nunca me dejo sola y a mi abuelito Carlos, que con sus sabios consejos me ayudó a elegir el camino correcto. A mi sobrina Engell que sin duda llegó en el momento correcto para impulsarme a seguir adelante.

A mi mejor amigo Manu quien ha estado sin condición alguna en mis peores y mejores momentos apoyándome en todo.

Finalmente, a mi Papito Paolo el hombre que más amo, quien estuvo conmigo toda mi niñez consintiéndome y aunque ahora ya no esté, espero que se sienta muy orgulloso de mí.

Daniela.

Agradezco primeramente a Dios por bendecirme y guiarme toda la vida y ser mi apoyo en los momentos de dificultad.

Gracias a mis padres Silvio y Cecilia quienes fueron mi principal inspiración para la realización de este trabajo de titulación y por brindarme siempre la confianza y el apoyo incondicional.

A mis hermanas Silvia, Andrea y Cristina que de una u otra manera estuvieron acompañándome en todo momento y brindándome el apoyo que necesite en toda esta etapa de mi vida especialmente en los momentos más difíciles.

A mis sobrinos Karina, Crystal, Emilia, Nicolás, Sofía y Matías que fueron mi motor para cumplir este reto.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, queremos agradecer a Dios por haber guiado nuestros caminos y ayudarnos a cumplir nuestras metas.

A nuestro director Ing. Iván Coronel, gracias querido profesor por su tiempo, dedicación y sobretodo paciencia, estamos completamente agradecidas con usted que ha sido nuestro guía en este arduo camino.

Agradecemos también a nuestros profesores Ing. Sebastián Suarez e Ing. Juan Maldonado, gracias a ustedes por apoyarnos y aportar con sus conocimientos.

Lisseth y Daniela

"ELABORACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA FÁBRICA DE JABONES ARTESANALES AQUAMARINA"

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de titulación fue elaborar un modelo de gestión por procesos para la fábrica de jabones artesanales AQUAMARINA, ubicada en el cantón Santa Isabel, por lo que fue necesario realizar un diagnóstico de la situación inicial de la fábrica y su proceso productivo, a través del cual se dio a conocer su creación, estructura, productos, y procesos, a continuación se realizó la documentación de sus procesos iniciales como base para plantear propuestas de mejora y un plan de mejoramiento continuo con el propósito de incrementar la eficiencia de los procesos y la calidad de sus productos mediante el control de indicadores.

Palabras claves: Jabones artesanales, propuestas de mejora, eficiencia, calidad.

Ing. Ivan Rodrigo Coronel Coronel, PhD

Director de Escuela

Ing. Iván Rodrigo Coronel Coronel, PhD

Director de Trabajo de Titulación

Lisseth Tamara Novillo Brito

Autora

Daniela Jessenia Uyaguari Rivera

Autora

"ELABORATION OF A PROCESS MANAGEMENT MODEL FOR AQUAMARINE ARTISAN SOAP FACTORY"

ABSTRACT

The objective of the present study was to elaborate a process management model for AQUAMARINA artisanal soap factory, located in the Santa Isabel. To carry out this study, it was necessary to make a diagnosis of the initial situation of the factory and its production process to know about its creation, structure, products, and processes. After, a documentation of its initial processes was made to suggest improvement proposals and a plan for continuous improvement to increase the efficiency of the processes and the quality of the products through the control indicators.

Keywords: Artisanal soaps, proposals for improvement, efficiency, quality.

Eng. Iván Rodrigo Coronel Coronel, PhD

Director of the School

Eng. Iván Rodrigo Coronel Coronel, PhD

Thesis Director

Lisseth Tamara Novillo Brito

Daniela Jessenia Uyaguari Rivera

Authors

Magali Liteage

Mg. Magali Arteaga

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DED	ICATO	RIAS	1
AGR	ADECI	MIENTOS	3
RESU	JMEN.		4
ÍNDI	CE DE	ILUSTRACIONES	7
INTR	RODUC	CIÓN	10
CAP	ÍTULO	1	11
ESTA	ADO DI	E SITUACIÓN INICIAL	11
1.1	L La	organización	11
1.2	2 Ma	arco Teórico	17
	1.2.1	Fundamentación de la gestión por procesos	17
	1.2.2	Conceptuación de gestión por procesos	17
1.3	3 Ob	jetivos	19
	1.3.1	Objetivo General	19
	1.3.2	Objetivos Específicos	19
1.4	l An	tecedentes	19
1.5	5 Jus	stificación	20
CAP	ÍTULO	2	21
Docu	mentac	ión de los procesos	21
2.1	Ca	dena de valor inicial	21
2.2	2 Ma	apa de procesos inicial	23
2.3	B Ma	atriz de Interacción de Procesos inicial	24
2.4	l Dia	agrama de Entradas y Salidas (SIPOC) inicial	25
2.5	S Ca	racterización de procesos inicial	32
2.6	5 Dia	agramas de flujo iniciales	37
CAP	ÍTULO	3	48
Plan	de mejo	oramiento continuo de los procesos	48
3.1	Identif	icación de los procesos a mejorar	48
3.2	Ciclo P	PHVA	85
	3.2.1. A	bastecimiento	86
	3.2.2 Pr	oducción	98
	3.2.3 Al	Imacenamiento	110
	3.2.4 Di	istribución	119

CONCLUSIONES	125
RECOMENDACIONES	126
BIBLIOGRAFÍA	127
ANEXOS	128

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Organigrama Inicial	. 14
Ilustración 2 Cadena de Valor Inicial	. 22
Ilustración 3 Mapa de Procesos Inicial.	. 24
Ilustración 4 Matriz de Interacción Inicial.	. 25
Ilustración 5 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Contabilidad y Ventas	. 27
Ilustración 6 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Abastecimiento.	. 28
Ilustración 7 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Producción.	. 29
Ilustración 8 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Almacenamiento.	. 30
Ilustración 9 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Distribución	. 31
Ilustración 10 Ficha de caracterización Inicial de Abastecimiento	. 33
Ilustración 11 Ficha de caracterización Inicial de Producción	. 34
Ilustración 12 Ficha de caracterización Inicial de Almacenamiento	. 35
Ilustración 13 Ficha de caracterización Inicial de Distribución	. 36
Ilustración 14 Flujograma Macro Inicial	. 37
Ilustración 15 Simbología del Diagrama de Flujo	. 38
Ilustración 16 Flujograma Inicial de Abastecimiento.	. 39
Ilustración 17 Flujograma de Producción Inicial de jabón líquido para pisos y ropa	. 41
Ilustración 18 Flujograma de Producción Inicial de jabón líquido de tocador	. 42
Ilustración 19. Flujograma de Producción Inicial de jabón de barra para ropa y manos	. 44
Ilustración 20 Flujograma Inicial de Almacenamiento.	. 45
Ilustración 21 Flujograma Inicial de Distribución.	. 46
Ilustración 22 Cadena de Valor Propuesta.	. 49
Ilustración 23 Organigrama Propuesto	. 51
Ilustración 24 Mapa de Procesos Propuesto.	. 52
Ilustración 25 Matriz de Interacción Propuesto.	. 55
Ilustración 26 Diagrama SIPOC del proceso de Planeación Estratégica Propuesto	. 60
Ilustración 27 Diagrama SIPOC del proceso de Finanzas y Contabilidad Propuesto	. 61
Ilustración 28 Diagrama SIPOC del proceso de Abastecimiento Propuesto	. 62
Ilustración 29 Diagrama SIPOC del proceso de Producción Propuesto	. 63
Ilustración 30 Diagrama SIPOC del proceso de Almacenamiento Propuesto	. 64

Ilustración 31 Diagrama SIPOC del proceso de Distribución Propuesto	65
Ilustración 32 Diagrama SIPOC del proceso de Recursos Humanos Propuesto	66
Ilustración 33 Diagrama SIPOC del proceso de Calidad Propuesto.	67
Ilustración 34 Diagrama SIPOC del proceso de Marketing y Ventas Propuesto	68
Ilustración 35 Ficha de caracterización de Abastecimiento Propuesta.	71
Ilustración 36 Ficha de Caracterización de Producción Propuesta.	72
Ilustración 37 Ficha de Caracterización de Almacenamiento Propuesta.	73
Ilustración 38 Ficha de Caracterización de Distribución Propuesta	74
Ilustración 39 Diagrama de Flujo del Proceso de Abastecimiento Propuesto	75
Ilustración 40 Diagrama de Flujo del Proceso de Producción de Jabón de Barra Propuesto	76
Ilustración 41 Diagrama de Flujo del Proceso de Producción de Jabón Líquido Propuesto	77
Ilustración 42 Diagrama de Flujo del Proceso de Almacenamiento Propuesto	78
Ilustración 43. Diagrama de Flujo del Proceso de Distribución Propuesto	79
Ilustración 44 Ficha de Procedimiento de Abastecimiento Propuesto.	81
Ilustración 45 Ficha de Procedimiento de Producción Propuesto.	82
Ilustración 46 Ficha de Procedimiento de Almacenamiento Propuesto	83
Ilustración 47 Ficha de Procedimiento de Distribución Propuesto.	84
Ilustración 48 Orden de Pedido de Materiales e Insumos Propuesto	88
Ilustración 49 Registro de Entrada de Insumos Propuesto	89
Ilustración 50 Registro de Salidas de Insumos Propuesto	90
Ilustración 51 Solicitud de Materiales, Materia Prima e Insumos Propuesto	91
Ilustración 52 Hoja de Verificación de Materia Prima Propuesto	92
Ilustración 53 Método FEFO Propuesto	93
Ilustración 54 Metodología de Riesgos por Colores Propuesto.	93
Ilustración 55 Auditorias 5'S Abastecimiento Propuesto.	95
Ilustración 56 Cuadro de Indicadores para el área de Abastecimiento Propuesto	97
Ilustración 57 Gestión de Indicadores en la Fase Actuar Propuesto.	98
Ilustración 58 Orden de Pedido Propuesta.	101
Ilustración 59 Hoja de Control de Producto Desmoldado Propuesto	102
Ilustración 60 Tipo de Defecto Propuesto.	103
Ilustración 61 Perfil del Personal (Beneficiarios) Propuesto.	104
Ilustración 62 Registro de Producto Terminado Propuesto	105

Ilustración 63 Auditorias 5'S Producción Propuesto.	107
Ilustración 64 Método KANBAN Propuesto.	108
Ilustración 65 Cuadro de Indicadores para el área de Producción Propuesto	109
Ilustración 66 Factor de Evaluación	110
Ilustración 67 Hoja de control Propuesto de Producto Terminado	112
Ilustración 68 Registro de Producto Terminado (Almacenamiento) Propuesto	113
Ilustración 69 Registro de Entrada de Producto Terminado Propuesto.	113
Ilustración 70 Registro de Salida de Producto Terminado Propuesto	114
Ilustración 71 Método FIFO	114
Ilustración 72 Código de Colores	115
Ilustración 73. Auditorias 5'S para Almacenamiento Propuesto.	116
Ilustración 74 Cuadro de Indicadores para el área de Almacenamiento Propuesto	118
Ilustración 75 Factura Propuesta.	121
Ilustración 76 Reporte de Producto Entregado Propuesto	122
Ilustración 77 Método LIFO Propuesto.	123
Ilustración 78 Cuadro de indicadores del área de Distribución	124

Novillo Brito Lisseth Tamara

Uyaguari Rivera Daniela Jessenia

Ing. Iván Coronel, PhD

Enero del 2019

ELABORACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA LA FÁBRICA DE JABONES ARTESANALES AQUAMARINA

INTRODUCCIÓN

El propósito de realizar un modelo de gestión por procesos nace debido a las nuevas exigencias del mercado.

Muchas veces las empresas ponen en marcha ideas de negocio sin la correcta identificación de los procesos y sus actividades, por lo que existen falencias al realizar actividades que no generan valor para la empresa ni para los clientes.

Por ello el presente documento, como primer punto analizará la situación inicial de la fábrica, con la información recolectada se procederá a definir cuáles son los procesos que conforman a la fábrica, con el fin de definir sus procesos claves y encontrar puntos de mejora.

Teniendo esto claro, se procede a realizar la caracterización de cada uno de los procesos con la ayuda del mapa de procesos, matriz de interacción y diagrama SIPOC.

Finalmente, el objetivo principal de este trabajo de titulación es elaborar un modelo de gestión por procesos identificando y proponiendo mejoras las mismas que servirán para la toma de decisiones.

CAPÍTULO 1

ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL

1.1 La organización

AQUAMARINA es una fábrica de jabones artesanales perteneciente a la Asociación Mensajeros de la Paz, fue fundada en el año de 1962 por el Padre Ángel García Rodríguez. La actividad principal, en sus inicios, fue la creación de hogares funcionales para acoger a niños y jóvenes privados de su ambiente familiar; proporcionándoles el medio más parecido al de una familia. Con el paso de los años, ha ido ampliando sus actividades a otros sectores sociales vulnerables como: discapacitados físicos y psíquicos, mujeres víctimas de violencia y personas de la tercera edad que viven en abandono o indigencia.

La Asociación Mensajeros de la Paz está legalmente constituida en numerosos países y trabaja de forma directa o en colaboración con organizadores locales, con asistencia social o de ayuda humanitaria que se desarrollan en cincuenta países; entre ellos Ecuador.



Mensajeros de la Paz es una gran familia formada por:

• 51.150 niños y jóvenes que han pasado por numerosas casas de familia.



Imagen 1 Niños y Jóvenes de Mensajeros de la Paz. Fuente: Mensajeros de la Paz.

• 11.700 personas mayores atendidas en las residencias y centros.



Imagen 2 Personas Mayores de mensajeros por la Paz. Fuente: Mensajeros de la Paz.

• 4.200 voluntarios repartidos en los distintos países.



Imagen 3 Voluntarios de Mensajeros de la Paz. Fuente: Mensajeros de la Paz.

• 3.900 trabajadores en plantilla, de los cuales 92% son mujeres.



Imagen 4 Trabajadores De Mensajeros por la Paz. Fuente: Mensajeros de la Paz.

La fábrica AQUAMARINA reside alrededor de treinta y cinco personas entre jóvenes y adultos con diferentes capacidades especiales. Fue creada por la necesidad de financiar su funcionamiento mediante la elaboración de jabones artesanales de manera empírica tales como: jabón de barra para manos y ropa; y jabón líquido para manos, ropa y pisos. Los jabones son empleados tanto para uso interno de los becarios como para la comercialización. Actualmente, la fábrica no está funcionando debido a dificultades en la obtención del registro sanitario, lo que impide la comercialización de sus productos.

Las instalaciones están ubicadas en el Cantón Santa Isabel, Parroquia Abdón Calderón (La Unión-Comunidad de Quillosisa) de la provincia del Azuay.

Organigrama Inicial

A continuación, se muestra el organigrama actual de la fábrica.

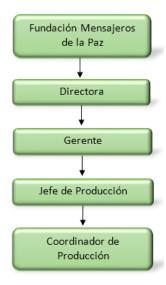


Ilustración 1 Organigrama Inicial. Fuente: AQUAMARINA.

La Ilustración 1 presenta el organigrama inicial que muestra como está estructurada la fábrica y sus relaciones entre las personas que trabajan en la misma.

Elaboración inicial de los productos

La elaboración de los productos se lo realiza de manera empírica, en base a conocimientos básicos, presentando algunos problemas tales como: riesgos y falta de protección para operador, composición del jabón, lugares de trabajo no aptos y presencia de desperdicios de materia prima e insumos.

Las siguientes imágenes muestran la elaboración actual del producto:



Imagen 5 Ingredientes en la elaboración inicial del producto. Fuente: Centro de Investigación de Ingeniería de la Producción y Operaciones (CIIPO).

Como se puede observar en la imagen 5 se prepara los ingredientes del jabón en contenedores no adecuados, sucios y sin medidas especificadas, todo de manera empírica. De igual manera se muestra que los materiales e insumos no se encuentran identificados con nombres ni fecha de elaboración.



Imagen 6 Mezcla de ingredientes de la elaboración inicial del jabón Fuente: Centro de Investigación de Ingeniería de la Producción y Operaciones (CIIPO).

De la misma manera, en las fotos se observa que al momento de realizar las mezclas no se utiliza ningún tipo de protección personal, condición riesgosa ya que incluso se puede llegar a tener contacto con materiales tóxicos como es el sello rojo.



Imagen 7 Moldes en la elaboración inicial del jabón Fuente: Centro de Investigación de Ingeniería de la Producción y Operaciones (CIIPO).

Como se puede observar los moldes utilizados para los jabones no son los adecuados, ya que al salir del molde un solo jabón grande se tiene que cortar a medidas no estandarizadas para así obtener 16 jabones.



Imagen 8 Producto final de la elaboración inicial del jabón. Fuente: Centro de Investigación de Ingeniería de la Producción y Operaciones (CIIPO).

Como se puede observar en el producto final en la Imagen 8, el diseño, la textura y el aspecto estético del jabón no es el más adecuado para hacerlo llegar al cliente final por los problemas observados y mencionados anteriormente que existen en la fábrica.

Marco Teórico 1.2

Para el presente trabajo de titulación se presentará en esta sección la fundamentación y conceptuación referente a la gestión por procesos.

1.2.1 Fundamentación de la gestión por procesos

Para la fundamentación del modelo de gestión por procesos en la fábrica AQUAMARINA es necesario conceptuar: el tema, precisar los objetivos generales y específicos, los antecedentes y la justificación por la que se propone este estudio.

1.2.2 Conceptuación de gestión por procesos

La gestión de procesos es una disciplina de gestión que ayuda a la dirección de la empresa a identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y hacer más productivos los procesos de la organización para lograr la confianza del cliente. (Carrasco, 2011)

La Gestión por procesos se sustenta en los siguientes principios:

- Identificar necesidades de los clientes ya sean internos o externos.
- Modificar procesos o crearlos en base al objetivo de la organización.
- Asignar responsables de cada proceso.
- Mejorar continuamente los procesos

La Gestión por procesos tiene las siguientes finalidades:

- Organizar los procesos de acuerdo con los productos.
- Optimizar el número de trabajadores.
- Distribuir adecuadamente las cargas de trabajo y responsabilidades.
- Incrementar la productividad con flujos paralelos.
- Medir el grado de satisfacción del cliente.

A continuación, se presenta conceptos fundamentales que se han utilizado en el presente trabajo de titulación definidos por el autor (Maldonado, 2011).

Sistema.- Estructura organizada con procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión determinada.

Proceso.- Conjunto de actividades organizadas para conseguir un fin desde la producción de un objeto o la prestación de un servicio hasta la realización de cualquier actividad interna.

Subproceso.- Son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para fragmentar problemas que puedan presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un proceso.

Procedimiento.- Forma específica de llevar a cabo una actividad; señala qué debe hacerse y quién debe hacerlo; cuándo, dónde y cómo se debe llevar a cabo qué materiales equipos, y documentos deben utilizarse; y cómo debe controlarse y registrarse.

Actividad.- Es el conjunto de tareas relacionadas que se agrupan en un procedimiento para facilitar su gestión. La secuencia ordenada de actividades da como resultado un subproceso o un proceso.

Un enfoque por procesos consiste en que las organizaciones transformen su estructura vertical tradicional en una estructura horizontal, eliminando barreras entre áreas funcionales, logrando un seguimiento continuo de todos los procesos y permitir direccionar a toda la organización a sus objetivos principales.

1.3 **Objetivos**

En este apartado se menciona el objetivo general que se propone lograr y los objetivos específicos que serán parte de la elaboración del modelo de la gestión por procesos. A continuación, se describen el objetivo general y los objetivos específicos:

1.3.1 **Objetivo General**

Elaborar un modelo de Gestión por Procesos para la fábrica de jabones artesanales AQUAMARINA.

1.3.2 **Objetivos Específicos**

- Definir los procesos productivos de la fábrica.
- Documentar los procesos definidos.
- Elaborar un plan de mejoramiento continuo de los procesos claves de la fábrica.

1.4 **Antecedentes**

La fábrica de jabones artesanales AQUAMARINA ha elaborado varios de sus productos de manera empírica, es decir, en base a las enseñanzas y las experiencias adquiridas por el Padre José Luis Sánchez. La fábrica se creó con la finalidad de que sus productos sean empleados por los becarios de la fundación, pero luego se presentó la necesidad de generar ingresos para mejorar sus condiciones de vida, por lo cual, se generó la idea de comercializar los jabones. Al momento, la fábrica no se mantiene con una producción constante por lo que la mayoría del tiempo está sin operar, esto debido a que no fue posible la obtención del registro sanitario para sus productos, lo que impidió la comercialización de los mismos.

1.5 Justificación

Con la elaboración de un modelo de gestión por procesos se pretende mejorar los procesos claves de la fábrica y las actividades claves que generan valor agregado para la fábrica y los clientes en cada uno de ellos. Al tomar en cuenta el uso eficiente de recursos, una buena estructura en sus procesos y la propuesta de un plan de mejora continua, la fábrica podrá satisfacer las necesidades y expectativas que requieren los clientes, lo que conllevaría a generar una ventaja competitiva.

En este capítulo se analiza los aspectos generales de la fábrica, su historia, organigrama, áreas, procesos y actividades.

Se observó que su sistema de producción se maneja de forma empírica, sin estandarización de sus productos ni actividades. Se conoce sus antecedentes, justificación y se da a conocer la importancia de la elaboración de un modelo de gestión por procesos para esta fábrica indicando los objetivos que se pretenden alcanzar en este trabajo.

CAPÍTULO 2

Documentación de los procesos

La documentación de los procesos es medular para cualquier organización. Consiste en llevar un registro de las fases durante la ejecución del proyecto, con el objetivo de adaptar estrategias y mejorar el procedimiento. En efecto, para la identificación, definición y documentación de los procesos de AQUAMARINA se utilizarán herramientas como: la cadena de valor, mapa de procesos, matriz de interacción de los procesos, diagrama de entradas y salidas, caracterización de procesos, diagrama de flujo, y descripción de procedimientos.

En el presente capítulo se presentará toda la información referente a la situación inicial de la fábrica de una manera sistemática a través de la aplicación de las herramientas mencionadas con el objetivo de identificar los procesos que agregan valor a la empresa y al cliente. Luego de esta etapa, se planteará mejoras las cuales se expondrán en el próximo capítulo para optimizar recursos y tiempo. De igual forma, se procederá a eliminar los procesos y actividades que no aportan valor en la producción.

2.1 Cadena de valor inicial

La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor. Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa o mejor diferenciada que sus rivales. (Arimany, 2010)

Según Michael Porter, la Cadena de Valor es una herramienta de gestión empresarial que sirve para identificar las actividades principales y de soporte de la empresa que interactúan

sistemáticamente para crear un valor agregado al cliente; identifica las ventajas competitivas que posee la empresa para potenciarlas y lograr una diferenciación frente a la competencia. A continuación, se presenta la Cadena de Valor Actual estructurada de la siguiente manera.

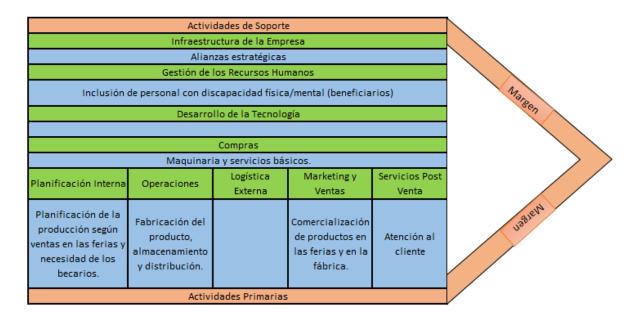


Ilustración 2 Cadena de Valor Inicial. Fuente: Autoras.

En la ilustración 2 se visualiza la Cadena de Valor Inicial. A continuación, se explicará su estructura:

Las Actividades de Soporte son las siguientes:

- Infraestructura de la Empresa.- Se refiere a las alianzas estratégicas que la fábrica tiene con los restaurantes con la finalidad de conseguir donaciones de aceites residuales.
- Gestión de los Recursos Humanos.- Trata de incluir a los beneficiarios en actividades básicas que ellos puedan realizar.
- Desarrollo de la Tecnología.- Esta actividad de soporte no se realiza en la fábrica.
- Compras.- Tiene como finalidad conseguir todo los insumos necesario para el funcionamiento de la fábrica.

Las Actividades Primarias son las siguientes:

- Planificación Interna.- Se trata de planificar la producción según las ventas en las ferias y según la necesidad de los becarios. Esta planificación se realiza en base a la experiencia sin ningún estudio técnico previo.
- Operaciones. Se fabrica el producto de manera empírica, sin estandarización de procedimientos ni especificaciones y el almacenamiento de los materiales e insumos se lo realiza sin ningún control ni limpieza.
- Logística Externa. Esta actividad primaria no se realiza en la fábrica,
- Marketing y Ventas. Se refiere a la comercialización del producto que se realiza solamente por medio de ferias artesanales y en la fábrica.
- Servicio Post Venta.- Se refiere a la atención del cliente y se lo realiza personalmente dentro de las instalaciones.

2.2 Mapa de procesos inicial

El mapa de procesos es una herramienta que identifica y muestra los procesos que existen dentro de la fábrica y la relación entre ellos. El presente trabajo de titulación ha utilizado el mapa de procesos por su naturaleza, que clasifica los procesos de la fábrica en:

- Procesos estratégicos: son aquellos que son gestionados por la alta dirección y
 definen cómo opera la fábrica y cómo estos procesos crean valor tanto para la
 fábrica como para el cliente.
- Procesos claves: son los que agregan valor al cliente de manera directa.
- Procesos de apoyo: son aquellos que dan soporte a los procesos claves y estratégicos para que se desarrollen de mejor manera.

De la misma manera se puede observar a continuación el mapa de procesos inicial de la fábrica. Estos procesos se realizan con conocimientos básicos sin estudios técnicos por lo que no tienen ningún control.

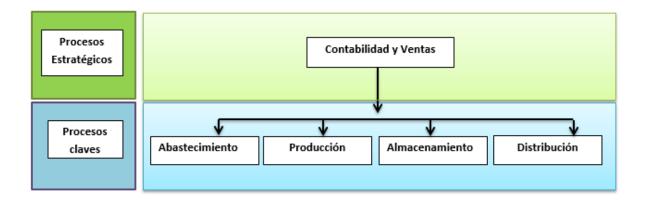


Ilustración 3 Mapa de Procesos Inicial. Fuente: Autoras.

En la ilustración 3, como se puede observar la estructura funcional de la fábrica, no se realiza de manera adecuada para los propósitos establecidos ni cuenta con procesos de apoyo por lo que en el próximo capítulo se presentará una propuesta en lo mencionado.

2.3 Matriz de Interacción de Procesos inicial

Esta herramienta muestra la interrelación de los procesos de la fábrica con sus respetivas entradas y salidas. En cada una de ellas se permite demostrar cómo se relacionan y comunican los diferentes procesos entre sí. El objetivo de esta matriz es analizar meticulosamente cada proceso y su funcionalidad.

A partir de la información recolectada y el soporte de las herramientas anteriores, se procede a elaborar la matriz de interacción actual entre todos los procesos definidos en la cadena de valor actual y el mapa de procesos actual.

La matriz de interacción de procesos actual se encuentra estructurada considerando los siguientes aspectos:

- Los procesos actuales de la empresa se encuentran enlistados de forma vertical y horizontal en la primera fila y columna de la matriz.
- Las entradas y salidas de cada proceso y la forma que interactúan entre sí se muestran en las celdas centrales.

A continuación, se muestra la interacción actual que existe entre los procesos de la fábrica a través de sus entradas y salidas.

	Contabilidad y Ventas	Abastecimiento	Producción	Almacenamiento	Distribución				
Contabilidad y Ventas		Presupuesto para la materia prima	Pedidos			E n			
Abastecimiento	Requerimiento de materia prima		Materia Prima			t r a			
Producción	Producto en stock	Requerimiento de materia prima		Producto terminado		d			
Almacenamiento					Producto empacado	a s			
Distribución	Notas de venta			Requerimiento de producto terminado					
Salidas									

Ilustración 4 Matriz de Interacción Inicial. Fuente: Autoras.

2.4 Diagrama de Entradas y Salidas (SIPOC) inicial

El diagrama de Entradas y Salidas (SIPOC) presenta de manera singular y simplificada de cada proceso con sus partes involucradas (clientes y proveedores) y sus respectivos recursos, de manera que se pueda visualizar la estructura y manejo de cada uno de ellos. El diagrama SIPOC, se explica de esta forma:

- **Suppliers** (S).- Proveedores que alimentan al proceso con recursos.
- **Inputs** (**I**).- Insumos/ entradas. Recursos necesarios para el inicio el proceso.
- Process (P).- Proceso: Conjunto de actividades y tareas interrelacionadas que transforman las entradas en salidas con valor agregado.

- Outputs (O). Salidas: Producto o servicio terminado.
- Customers (C).- Clientes: Persona que recibe el producto o servicio terminado, puede ser interno o externo.

En base a la matriz de interacciones mencionada anteriormente y la descripción del diagrama de entradas y salidas, se procede a elaborar los diagramas SIPOC actuales de la empresa.

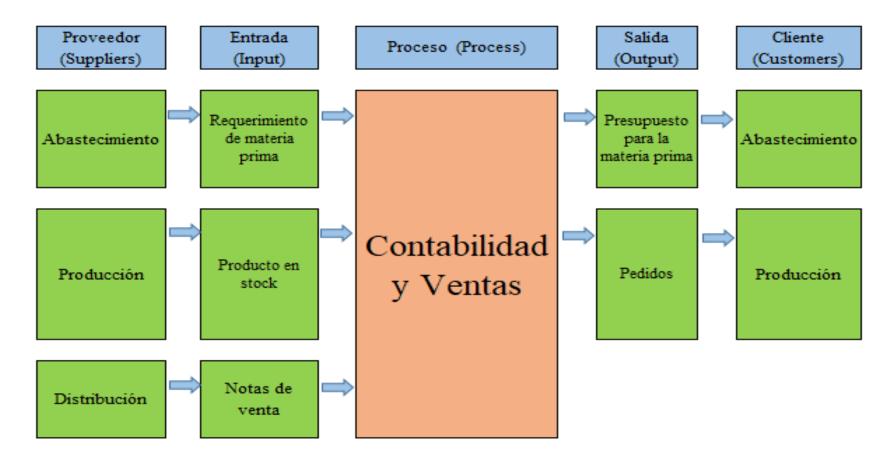


Ilustración 5 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Contabilidad y Ventas. Fuente: Autoras.

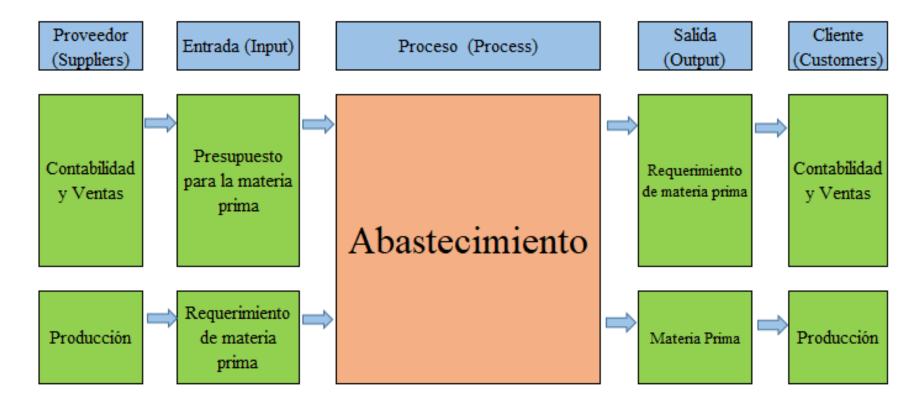


Ilustración 6 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Abastecimiento. Fuente: Autoras.

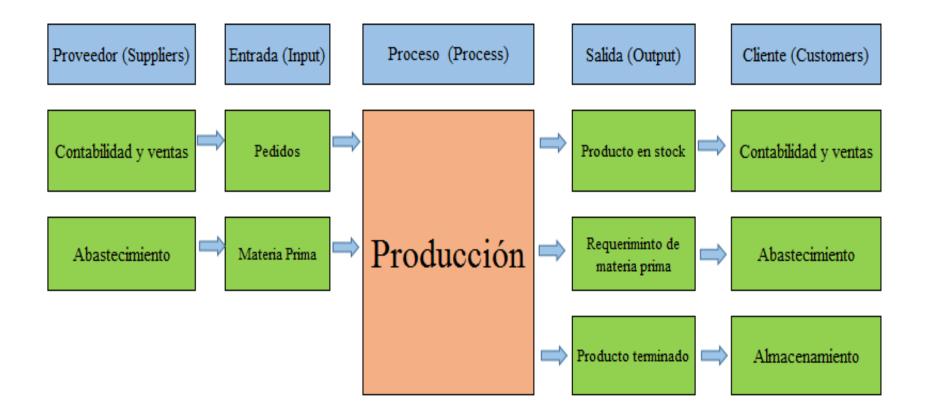


Ilustración 7 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Producción. Fuente: Autoras.

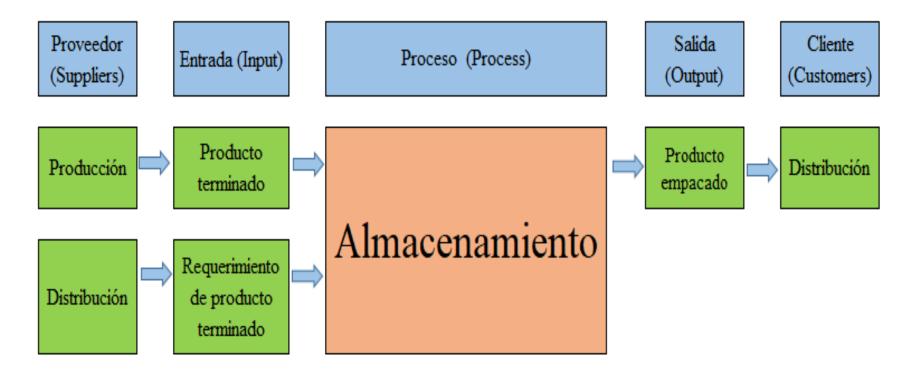


Ilustración 8 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Almacenamiento. Fuente: Autoras.

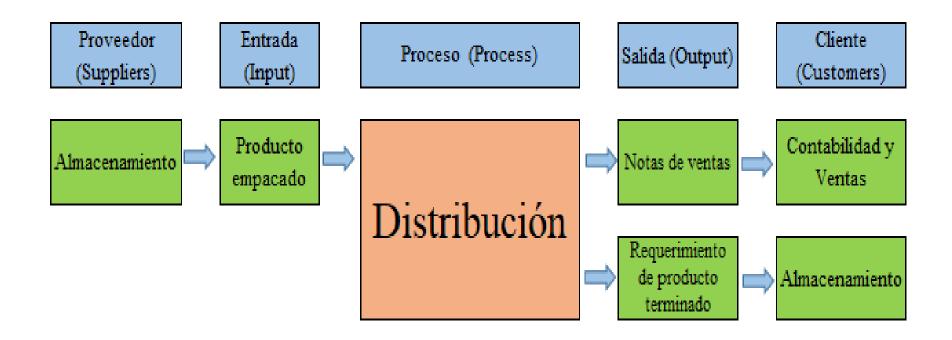


Ilustración 9 Diagrama SIPOC Inicial del proceso de Distribución. Fuente: Autoras.

2.5 Caracterización de procesos inicial

Es un documento que brinda información específica y necesaria que determina los componentes del proceso descrito. Con el objetivo de mostrar al lector de manera sencilla y resumida los detalles del proceso. Está compuesto principalmente de: misión u objetivo, el responsable del proceso, entradas y proveedores, salidas y clientes, el inicio y final del proceso, ciclo e indicadores de resultados.

HOROCADO ANTE SANALAGONE										
aquandina CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS										
DATOS DEL PROCESO										
DENOMINACIÓN	ABASTECIMIENTO			Código No: Hoja: Fecha de elaboración:						
	OT 1 OTT O 1 OT	.A.,								
	CLASIFICACI	ON								
Macro proceso	n 🗔	n 1	_	A 41 1 1 1	☐ Tarea ☐					
Macro proceso	Proceso 🗹	Subproceso		Actividad	□ Tarea □					
	CARACTERIZA	CIÓN								
	CARACIERIZA	CION								
MISIÓN / OBJETIVO	Proveer de insumos, materiales y recursos para la producción del jabón									
CAPACIDAD	No definido, espacio no delimitado									
DUEÑO (RESPONSABLE / EJECUTOR) Coordinador de producción										
INICIO	Contactar al proveedor									
FINALIZACIÓN	Almacenar materia p	orima								
ENTRADAS	Presupuesto para la materia prima Requerimiento de materia prima									
PROVEEDORES	Contabilidad y Ventas Producción									
SALIDAS	Requerimiento de materia prima Materia Prima									
CLIENTES	Contabilidad y Ventas Producción									
EQUIPO DE PROCESO Personal de abastecimiento										
RECURSOS Transporte										
CICLO	CLO Frecuencia: Dependiente de la demanda									
INDICADORES DE RESULTADOS	Cantidad de insumos comprados - Cantidad de insumos utilizados									
ELABORADO POR:	REVISA	DO POR:		APRO	BADO POR:					
Lisseth Novillo	Pedro N	/logrovejo								
Daniela Uyaguari		Producción								

Ilustración 10 Ficha de caracterización Inicial de Abastecimiento. Fuente: Autoras.

agoamaina CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS								
DATOS DEL PROCESO								
	<u> </u>				G (I'			
DENOMINACIÓN		PRODUCCIÓN			Código No: Hoja: Fecha de ela	aboraci	ón:	
CLASIFICACIÓN								
Macro proceso	Proceso	~	Subproceso		Actividad		Tarea	
CARACTERIZACIÓN								
MISIÓN / OBJETIVO	Producir la	cantida	ad de jabones pr	evista.				
CAPACIDAD	1 licuadora con capacidad de 10lts							
DUEÑO (RESPONSABLE / EJECUTOR)	Jefe de Producción							
INICIO	Realizar la	Realizar la mezcla base						
FINALIZACIÓN	Cortar y er	nfundar						
ENTRADAS	Pedidos Materia Pr	ima						
PROVEEDORES	Contabilidad y Ventas Abastecimiento							
SALIDAS	Producto en Stock Requerimiento de materia prima Producto Terminado							
CLIENTES	Contabilidad y Ventas Abastecimiento							
EQUIPO DE PROCESO	Personal del área de producción							
RECURSOS	Mano de obra, maquinaria y herramientas para la fabricación del jabón							
CICLO	Por previo	pedido)					
INDICADORES DE RESULTADOS	Unidades producidas							
	I =				 			
ELABORADO POR: Lisseth Novillo Daniela Uyaguari	REVISADO POR: Pedro Mogrovejo APROBADO POR:							

aquannaninaa	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS								
DATOS DEL PROCESO									
	ALMACENAMIENTO			Código					
DENOMINACIÓN				No:			,		
DENOMINACION	ALI	WAC	ENAMENTO		Ноја:				
				Fecha de ela	boración:				
CLASIFICACIÓN									
Macro proceso	Proceso	✓	Subproceso		Actividad	Ш	Tarea		
,									
CARACTERIZACIÓN									
MISIÓN / OBJETIVO		_	oductos terminad						
CAPACIDAD	No definido,	No definido, espacio no determinado para el almacenamiento							
DUEÑO (RESPONSABLE /	UEÑO (RESPONSABLE / Coordinador de Producción								
EJECUTOR)	Coordinador	ue r	Toduccion						
INICIO	Recibir el pr	roduc	cto terminado						
FINALIZACIÓN		_	ducto terminado						
ENTRADAS	Producto ter								
	Requerimient	to de	producto termina	ado					
PROVEEDORES	Producción								
	Distribución								
SALIDAS	Producto em	Producto empacado							
CLIENTES	Distribución								
EQUIPO DE PROCESO	Personal del	Personal del Almacenamiento							
RECURSOS	Estanterias								
CICLO	Frecuencia: I	Frecuencia: Por lote de producción							
INDICADORES DE	Número de productos almacenados								
RESULTADOS									
ELABORADO POR: REVISADO POR: APRO						O POR:	_		
Lisseth Novillo	Pedro Mogro	ovejo)						
aniela Uyaguari									

Ilustración 12 Ficha de caracterización Inicial de Almacenamiento. Fuente: Autoras.

aquamanna CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS									
DATOS DEL PROCESO									
	_								
DENOMINACIÓN	DISTF	DISTRIBUCIÓN				Código No: Hoja: Fecha de elaboración:			
CLASIFICACIÓN									
Macro proceso	Proceso 🔽	Subproceso		Actividad		Tarea			
CARACTERIZACIÓN									
MISIÓN / OBJETIVO	Despachar el prod	ucto terminado a	ıl cliente	final					
FRECUENCIA	En función a la demanda								
DUEÑO (RESPONSABLE / EJECUTOR)	Coordinador de Producción								
INICIO	Recibir la lista de pedido								
FINALIZACIÓN	Despachar								
ENTRADAS	Producto empacado								
PROVEEDORES	Almacenamiento								
SALIDAS	Notas de Ventas Requerimiento de Producto terminado								
CLIENTES	Contabilidad y Ventas Almacenamiento								
EQUIPO DE PROCESO	Personal de distrib	Personal de distribución							
RECURSOS	Transporte								
CICLO	Según la cantidad o	Según la cantidad de ventas							
INDICADORES DE RESULTADOS	Número de jabones vendidos								
ELABORADO POR:									
Lisseth Novillo	Pedro Mogrovejo								
Daniela Uyaguari									

Ilustración 13 Ficha de caracterización Inicial de Distribución. Fuente: Autoras.

Flujograma macro inicial

Con respecto al levantamiento de la línea base se presenta los procesos claves:

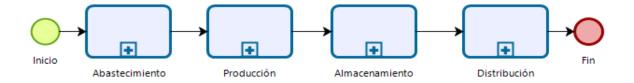


Ilustración 14 Flujograma Macro Inicial. Fuente: Autoras.

La Ilustración 14 presenta el flujograma macro inicial, el cual muestra los cuatro procesos principales, los mismos que se describirán a continuación.

2.6 Diagramas de flujo iniciales

Los diagramas de flujo, son representaciones gráficas de las interrelaciones y secuencias del conjunto de actividades de un proceso. También muestran las áreas involucradas y sus responsables con el fin de facilitar su comprensión para cualquier persona de la organización.

Esta herramienta es de gran utilidad, pues facilita entender y analizar cada una de las fases del proceso. Tiene por finalidad proponer mejoras en sus estructuras: fuentes de comunicación, uso de recursos y tiempos de proceso.

Para la realización de un Diagrama de Flujo, se utilizan diferentes símbolos y figuras con un significado propio que ayuda a entender lo que se quiere representar. A continuación, se describe la simbología utilizada en esta investigación:

Símbolo	Nombre	Significado	Símbolo	Nombre	Significado
	Punto de inicio	Indica el inicio del proceso		Comentario	Indica algún comentario, comunmente alguna observación en la actividad que debe tomarse en cuenta
	Actividad	Indica las actividades a realizarse		Entradas o Salidas	Indica entradas y salidas en el proceso
	Decisión	Indica el punto de decisión y puede tomar dos o más alternativas		Base de datos	Indica una base de datos que se utilice dentro del proceso
•	Paralelo	Indica cuando las actividades son realizadas en paralelo		Flecha de dirección	Indica la dirección de secuencia entre las actividades y la interrelación entre ellas
+	Proceso externo	Se utiliza cuando se quiere conectar una actividad que direccione a un proceso externo		Punto de terminación	Indica el fin del proceso

Ilustración 15 Simbología del Diagrama de Flujo. Fuente: Autoras.

A continuación, se detallan los flujogramas de los procesos claves:

Abastecimiento:

En el proceso actual de abastecimiento, la materia prima proviene de diferentes fuentes; en especial, los aceites que son utilizados en la fabricación de jabones en barra, los mismos que son donados por diferentes establecimientos, la mayoría restaurantes de comida rápida. Este proceso no cuenta con una selección de proveedores adecuada; del mismo modo, los insumos provenientes de ferreterías no son adquiridos en base a cotizaciones. El pago se realiza directamente con el proveedor por lo que la encargada de esta actividad debe ir al punto de donación o venta sin un conocimiento exacto de la cantidad de recolección o compra, por lo tanto, se emplean de mala manera los recursos como transporte y dinero. Las materias primas recolectadas o adquiridas son

almacenadas en diferentes espacios no especificados ni determinados y en condiciones no aptas para su mantenimiento.

A continuación, se presenta el flujograma del proceso de abastecimiento inicial:

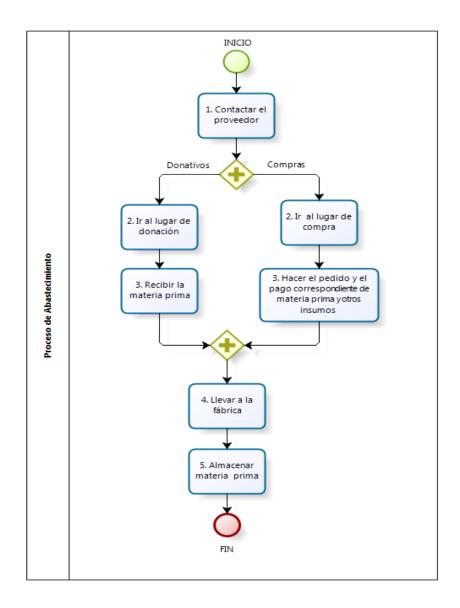


Ilustración 16 Flujograma Inicial de Abastecimiento. Fuente: Autoras.

Producción:

El proceso de producción está conformado por subprocesos dependiendo del producto que se planea producir, ya sea el jabón de barra para: ropa y manos; o jabón líquido para: pisos, ropa y tocador.

La primera actividad para realizar el jabón líquido de pisos y ropa consiste en realizar la mezcla base con los ingredientes especificados en la ilustración 17. Se divide en partes iguales la mezcla y se fabrican por separado debido a que se utilizan diferentes ingredientes en su proceso tales como: perfume, colorante y otros ingredientes como la glicerina. Luego, que se mezcla hasta homogenizar se prosigue con la actividad de envasado.

A continuación, se presenta el flujograma inicial para la producción de jabón líquido para pisos y ropa:

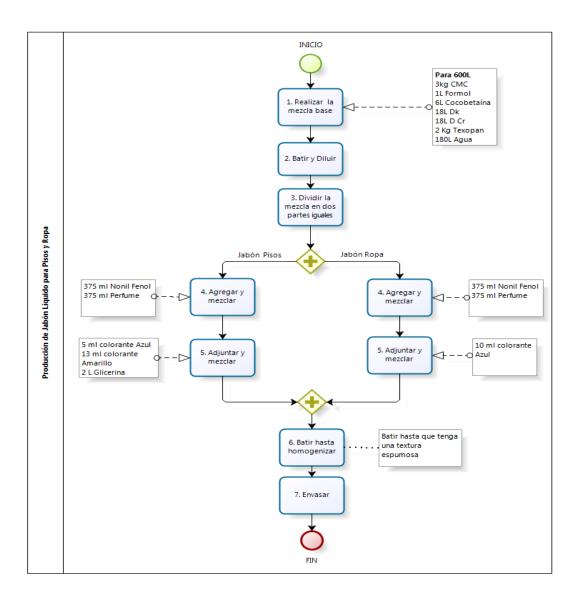


Ilustración 17 Flujograma de Producción Inicial de jabón líquido para pisos y ropa. Fuente: Autoras.

Las cantidades de los ingredientes especificadas en el proceso no se encuentran estandarizadas y son empleadas de manera intuitiva y por experiencia del operario, más no por utensilios medidores que garanticen las cantidades indicadas para su elaboración. Mostrando problemas en el resultado final del producto como es su aspecto físico.

El proceso de jabón líquido para tocador es diferente al presentado anteriormente, debido a que la mezcla base que se utiliza no contiene ingredientes perjudiciales para la salud.

En la ilustración 18 se detalla los ingredientes utilizados en la mezcla base y el proceso para elaborar este tipo de jabón.

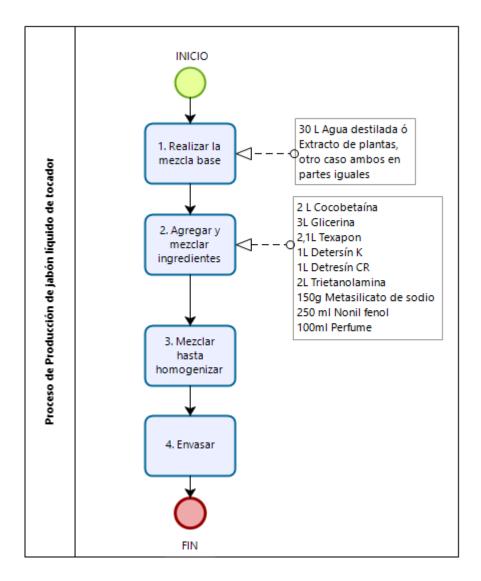


Ilustración 18 Flujograma de Producción Inicial de jabón líquido de tocador. Fuente: Autoras.

De igual manera que al anterior proceso no se utilizan herramientas para la medición de sus ingredientes.

La fabricación del jabón de barra para manos y ropa consiste en realizar una mezcla base con los ingredientes especificados como se puede visualizar en la ilustración 19, ésta sirve de base para la producción de estos dos tipos de jabones los cuales se diferencian por los ingredientes posteriormente añadidos como se puede visualizar en el flujograma en la actividad 2.

La actividad 3 (Batir la mezcla), consiste en colocar los ingredientes indicados en la batidora para mezclarlos por un tiempo aproximado de tres minutos; luego, se deja reposar cada cierto tiempo para evitar que se perjudique la mezcla debido a la temperatura que esta alcanza cuando se bate. Posteriormente cuando la mezcla está lista se vierte en un molde y se deja reposar para luego ser empaquetada.

A continuación, se presenta el flujograma actual para la producción de jabón de barra para ropa y manos:

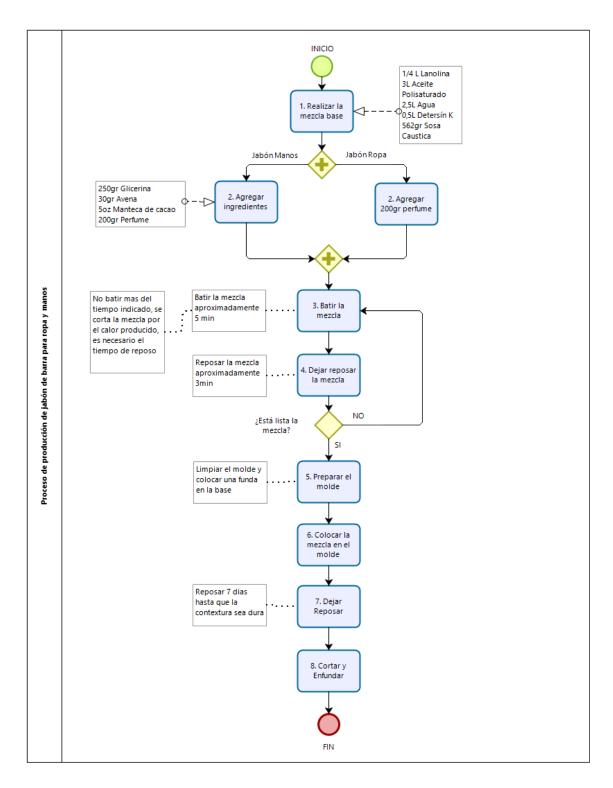


Ilustración 19. Flujograma de Producción Inicial de jabón de barra para ropa y manos. Fuente: Autoras.

Almacenamiento:

El flujograma de almacenamiento actual inicia con la actividad de recepción del producto terminado, el cual se encuentra empaquetado o envasado dependiendo del caso; posteriormente, el producto es llevado al área de almacenamiento que se encuentra una distancia aproximada de cincuenta metros del área de producción por lo que los productos envasados y empaquetados se deben transportar para ser almacenados en espacios no especificados para cada producto.

A continuación, se presenta el flujograma actual del proceso de almacenamiento:

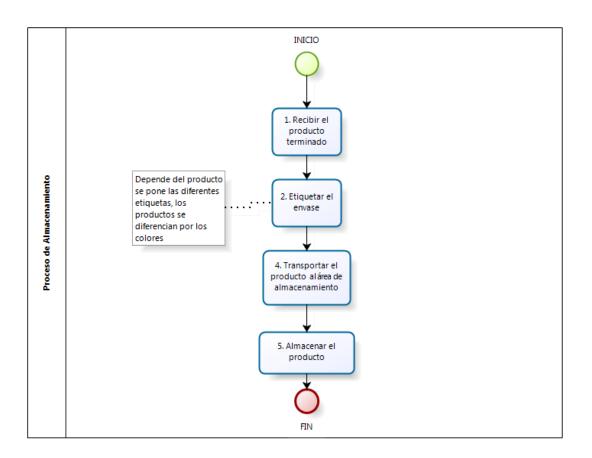


Ilustración 20 Flujograma Inicial de Almacenamiento. Fuente: Autoras.

Distribución:

El flujograma del proceso de distribución presenta la forma de despacho de los productos terminados hacia el cliente. La primera actividad consiste en recibir el pedido a través de una lista, luego, se verifica si se cuenta con la suficiente cantidad de producto para despachar. Siendo este el caso, el pedido procede a ser acopiado y despachado, caso contrario, se genera una orden de producción. La comercialización del producto se la realiza de manera personal con el cliente mediante ferias o la toma de pedidos que se realicen directamente en la fábrica.

A continuación, se presenta el flujograma del proceso de distribución:

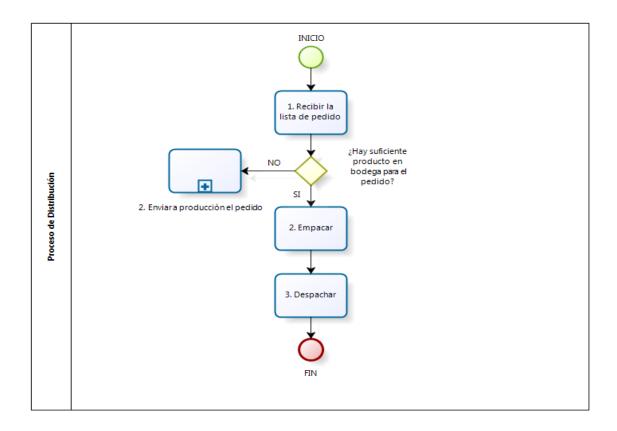


Ilustración 21 Flujograma Inicial de Distribución. Fuente: Autoras.

Este proceso se realiza con un servicio externo a la fábrica ya que no posee transporte propio para la comercialización del producto.

En base al diagnóstico de la situación inicial se pudo identificar los procesos claves y sus actividades, lo cual nos brinda un punto de partida para la gestión de sus procesos. En la documentación de los procesos se elaboró la caracterización de cada uno siendo un aporte importante, debido a que se identifica las entradas y salidas, así como también sus responsables, objetivos y alcances. Como se puede concluir, los procesos que se realizan en la fábrica no son los adecuados para industrializar y comercializar sus productos, por lo que se reestructura sus procesos en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO 3

Plan de mejoramiento continuo de los procesos

Mejoramiento continuo de Procesos

"Mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso" (Harrington, 1993)

El presente capítulo puede ser considerado como una etapa de estudio de la gestión por procesos donde se incluye una propuesta de un plan de mejoramiento continuo. Después de haber levantado toda la información referente a la situación inicial de la empresa se proponen alternativas para mejorar estos procesos, en base a varias herramientas y metodologías utilizadas en el capítulo dos, con el fin de permitir que el proceso identificado genere una ventaja competitiva y apoye la satisfacción tanto del cliente como de la fábrica. El proceso de mejora continua debe adaptarse a la filosofía de la empresa con el fin de buscar un mayor desempeño y garantizar el futuro de la fábrica.

3.1 Identificación de los procesos a mejorar

Dentro de la identificación de los procesos a mejorar se seleccionaron los 4 procesos claves: Abastecimiento, Producción, Almacenamiento y Distribución, los mismos que fueron seleccionados ya que estos podrían generar una ventaja competitiva.

Actualmente el encargado de producción busca la manera de optimizar los procesos, reducir tiempos y el nivel de defectos, es por ello que se plantea un modelo de mejoramiento continuo

para alcanzar dichas metas. A continuación, se presentan las propuestas de mejora para la documentación de sus procesos.

> Cadena de Valor Propuesta

Tomando como referencia la cadena de valor de Porter, se plantean las actividades de primarias y de soporte para la siguiente propuesta.

Contabilidad, ma Reclutamiento, i Software	No gen				
Planificación Interna	ma,maquinaria, pu Operaciones	Logística Externa			
Aprovisionamiento planificado, recepción de documentos, almacenamiento de materiales.	Recepción del pedido, fabricación del producto, almacenamiento, distribución.	Procesamiento de pedidos, depósitos, informes de ventas.	Publicidad en redes sociales,ferias, promociones para clietes fijos.	Atención al cliente y resolución de quejas.	138 ten
	Activio	dades Primarias			

Ilustración 22 Cadena de Valor Propuesta. Fuente: Autoras.

La Ilustración 22, presenta las actividades primarias y de soporte de la empresa AQUAMARINA descritas a continuación:

Actividades Primarias: Están relacionadas directamente con el producto, y son las siguientes:

Planificación Interna.- Todos los procesos relacionados con la recepción, almacenamiento y distribución interna. Muestra el aprovisionamiento planificado de materia prima e insumos, la recepción de documentos para el control y comunicación entre los procesos y el almacenamiento de materiales y producto terminado.

Operaciones.- Se muestra la recepción del pedido, la fabricación del producto, el almacenamiento y la distribución.

Logística externa.- Involucran actividades como atención al cliente, procesamiento de pedidos, depósitos e informes de ventas.

Marketing y ventas.- Estos son los procesos que se utilizan para convencer al cliente de comprar el producto y no el de la competencia. En esta actividad se encuentran: publicidad en redes sociales, ferias y promociones a clientes fijos y nuevos.

Servicio post venta.- Actividades relacionadas con el mantenimiento del valor del producto y servicio al cliente después de haber realizado la venta. Aquí se encuentra la resolución de quejas.

Actividades de Soporte: Estas actividades son el apoyo de las actividades primarias, y son las siguientes:

Infraestructura de la Empresa.- Es un sistema de apoyo que la fábrica necesita para mantener sus operaciones diarias. En este ítem se encuentran: la contabilidad, el mantenimiento correctivo, los aspectos legales y las alianzas estratégicas con proveedores.

Gestión de los Recursos Humanos.- Determina el reclutamiento, inducción, capacitación e inclusión de personal con discapacidad física/mental (beneficiarios). Los trabajadores son una fuente importante de valor, por lo que se puede crear una ventaja clara con las buenas prácticas de recursos humanos.

Desarrollo de la Tecnología.- Esta actividad hace referencia al software para la gestión de inventarios y las aplicaciones virtuales que servirán para el proceso de distribución.

Compras.- Se refiere a la actividad de adquirir los insumos necesarios para el funcionamiento de la planta productiva; aquí se encuentra la materia prima, maquinaria, publicidad y servicios de mantenimiento.

Mapa de Procesos

El mapa de procesos muestra de manera global cada proceso existente en la fábrica, se ha elaborado en base a la cadena de valor (Ilustración 22) y el organigrama propuesto (Ilustración 23).

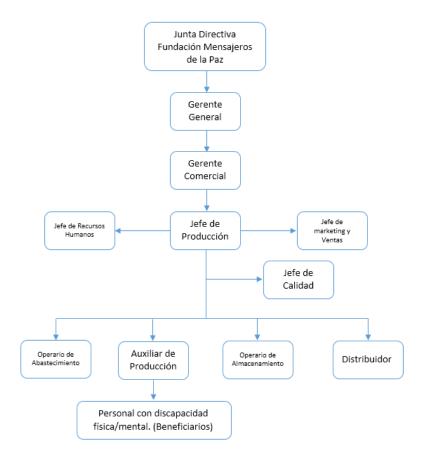


Ilustración 23 Organigrama Propuesto. Fuente: Autoras.

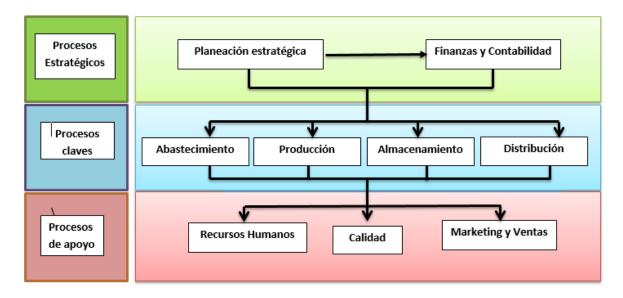


Ilustración 24 Mapa de Procesos Propuesto. Fuente: Autoras.

En la Ilustración 24 se muestra el mapa de procesos de AQUAMARINA, donde constan los *Procesos Estratégicos*: Planeación estratégica, Finanzas y Contabilidad. Del mismo modo se aprecian los *Procesos Claves* que están constituidos por: Abastecimiento, Producción, Almacenamiento y Distribución; finalmente, los *Procesos de Apoyo*: Recursos Humanos, Calidad, Marketing y Ventas, que están enfocados en dar apoyo a los claves cubriendo las necesidades de los clientes. A continuación, se explican cada uno de estos.

Procesos Estratégicos:

Planeación Estratégica.- Este proceso tiene la finalidad de implementar y evaluar decisiones que permitan a la fábrica alcanzar sus objetivos, direccionando a toda la organización a su misión y visión mediante planes estratégicos que integren a toda su estructura funcional. La alta dirección es responsable de este proceso.

Finanzas y Contabilidad.- Este proceso tiene la finalidad de manejar la situación financiera y económica de la fábrica de manera eficiente con un adecuado registro de sus movimientos contables, financieros y económicos, permitiendo organizar sus

ingresos y egresos. Así como también está a cargo de comprar toda la materia prima, insumos y materiales para la funcionalidad de la industria.

Procesos Claves:

Abastecimiento.- Es el proceso mediante el cual AQUAMARINA se provee de materiales e insumos necesarios para la producción de manera eficiente; involucrando la gestión de inventarios, la distribución adecuada de artículos dentro de bodega y facilitando su ubicación.

Producción.- Este proceso consiste en transformar la materia prima en producto terminado mediante una serie de actividades que agregan valor al producto. Esta fase es relevante, pues se encuentra actividades como el empaquetado y etiquetado, las cuales se destinan a ser realizadas por el personal con discapacidad física y mental (beneficiarios).

Almacenamiento.- Este proceso tiene como objetivo almacenar de manera adecuada los productos terminados en bodega para su futura distribución; al igual que el proceso de abastecimiento, se maneja con un control de inventarios y distribución de productos dentro de bodega.

Distribución.- Este proceso tiene como finalidad transportar el producto al cliente final o puntos de venta en un tiempo determinado de entrega. Al respecto, actualmente AQUAMARIANA cuenta con este proceso subcontrato, pero tiene planeado en un futuro contar con un proceso de distribución propio, pues lo consideran relevante.

Procesos de Apoyo:

Recursos Humanos.- En esta parte se selecciona al personal idóneo que ha de trabajar en la empresa. Trata de gestionar los recursos humanos necesarios, al igual que proporciona a los empleados los medios para que realicen su trabajo de manera adecuada.

Calidad.- Este proceso tiene la finalidad de generar satisfacción a sus clientes, sean internos o externos, mediante el cumplimiento de estándares de calidad establecidos y con un correcto control de procesos.

Marketing y Ventas.- En esta fase se da a conocer y se vende el producto mediante estrategias de captación y fidelización de clientes potenciales, publicidad y medios de comunicación.

> Matriz de Interacción de Procesos Propuesta

La Ilustración 25, muestra la propuesta de mejora de la matriz de interacción de procesos de la fábrica a través de sus entradas y salidas.

	Planeación Estratégica	Finanzas y Contabilidad	Abastecimiento	Producción	Almacenamiento	Distribución	Recursos Humanos	Calidad	Marketing y Ventas
Planeación Estratégica		Objetivos para el incremento de rentabilidad. Estratégias de convenios y alianzas estratégicas		Estrategias para incremento de productividad			Objetivos para el incremento de inclusión social y rendimiento laboral.	Objetivos para indicadores de calidad	Estrategias de Marketing
Finanzas y Contabilidad	Resultados de cumplimiento de objetivos.					Facturas	Roles de Pago		Presupuesto para el Plan de Marketing
Abastecimiento		Solicitud de compra de materiales, materia prima e insumos. Registro de entrada de insumos. Registro de salida de insumos		Materiales e insumos				Materiales para pruebas de ensayo	
Producción	Resultados de cumplimiento de objetivos.		Orden de pedido de materiales e insumos		Producto terminado y registrado		Solicitudes y perfiles del pesonal	Registro de productos defectuosos en desmoldado	
Almacenamiento						Producto empacado		Registro de productos conformes	Registro de producto existente en bodega. Registro de producto entregado
Distribución		Reporte de producto entregado al cliente (Facturas firmadas)			Facturas				
Recursos Humanos	Datos de inclusión y rendimiento de los trabajadores	Roles de pago firmados							
Calidad			Hoja de verificación de materia prima	Hojas de control de producto desmoldado	Hojas de control de producto terminado				
Marketing y Ventas	Resultados de ventas			Órdenes de pedidos					

Salidas

Ilustración 25 Matriz de Interacción Propuesto. Fuente: Autoras. Como se visualiza en la Ilustración 25, la Matriz de Interacción propuesta para la empresa AQUAMARINA es una herramienta útil para definir todas las relaciones entre las entradas y salidas de cada proceso, permitiendo una visualización general y eficaz de cada interacción. A su vez, permite realizar el diagrama SIPOC para conocer las secuencias entre los procesos, el mismo que se presenta a continuación.

Diagrama de Entradas y Salidas (SIPOC)

En base a la matriz de interacciones mencionada anteriormente y la descripción del diagrama de entradas y salidas, se procede a elaborar los diagramas SIPOC de todos los procesos establecidos en los diagramas anteriores, como se presenta a continuación:

Dentro de los Procesos Estratégicos, se comenzará con el primer proceso, definido como:

Planeación Estratégica: La interacción con los demás procesos es mediante el planteamiento de objetivos y estrategias que debe cumplir cada área, éstas se definirían como las salidas del proceso. Al respecto, cada área de la empresa debe presentar sus resultados de acuerdo a sus objetivos en períodos establecidos, siendo éstas sus entradas. (Ver Ilustración 26).

El segundo proceso es de Finanzas y Contabilidad, las salidas de este proceso en general son presupuestos y facturas. En cuanto a las entradas, son requerimientos de compra y reportes de productos entregados. (Ver Ilustración 27).

Dentro de los Procesos Claves, el primer proceso se define como:

Abastecimiento: Es el inicio para el proceso productivo. Las salidas y clientes del proceso son: Materiales e insumos a producción según lo requerido, materiales para pruebas y resultados de verificación a Calidad.

Las entradas y proveedores son: orden de pedido de materia prima por parte de producción, la orden se realiza en base a la planificación de la producción para prever su abastecimiento y evitar rupturas de producción por escases de materia prima; y por parte de Calidad, las entradas son las hojas de verificación de materia prima, se trata de inspeccionar el producto entregado por el proveedor en cuanto a las especificaciones establecidas en dicho formato. (Ver Ilustración 28).

El segundo proceso considerado clave es de Producción. Es conocido como la fabricación neta del producto, teniendo de entradas y proveedores los siguientes: por parte de planeación estratégica se recibe las estrategias para incremento de productividad, tratan de cumplir con los objetivos y estrategias establecidas en un periodo determinado con un adecuado control de procesos, materiales e insumos. Por parte de abastecimiento se recibe los materiales solicitados para la producción planificada. Por parte de calidad se recibe las hojas de control de producto desmoldado y por parte del proceso de Marketing y Ventas se recibe las órdenes de pedido.

Las salidas y los clientes del proceso de Producción son: los resultados de cumplimiento de objetivos, orden de pedido de materiales e insumos, producto terminado y registrado, solicitudes y perfiles del personal que se requiere (estas solicitudes se realizan especialmente para las actividades de inclusión y de acuerdo a ello designar actividades que han de realizar los becarios de la fundación) y registro de productos defectuoso en desmoldado, esta actividad se realiza por lote y muestreo. (Ver ilustración 29).

Como tercer proceso consta el de Almacenamiento, las salidas y clientes del proceso son: Producto empacado al proceso de distribución, registro de producto existente en bodega al Proceso de Marketing y Ventas, y al Proceso de Producción, esto se realiza para mantener un control de inventarios en las dos áreas con la finalidad de mantener un equilibrio entre lo que se produce y vende. En cuanto a sus entradas y proveedores se presentan las siguientes: Producto terminado y registrado por parte de producción, Orden de pedido por parte del proceso de distribución para el despacho de producto empacado, Hojas de control de producto terminado por parte del proceso de calidad. (Ver ilustración 30).

El cuarto proceso es la Distribución, sus salidas y clientes son: reportes de producto entregado que se realizan mediante las facturas firmadas al proceso de finanzas y contabilidad y facturas al proceso de almacenamiento.

Respecto a sus entradas y proveedores son: facturas por parte del proceso de finanzas y contabilidad, con el propósito de que el distribuidor verifique el pedido y asegure la entrega al punto de venta, mediante la firma del cliente. Estos documentos también brindan información para marcar la ruta de entrega y ubicar los pedidos en el carro de transporte, utilizando la metodología LIFO (Last In, Firts Out) Último que Entra, Primero que Sale en español, esto facilita y agilita el descargue de los productos; en cuanto al proceso de almacenamiento se reciben los productos empacados. (Ver ilustración 31).

Dentro de los procesos de apoyo, se encuentra el primer proceso definido como:

Recursos Humanos, sus salidas y clientes son: Datos del personal con inclusión y el rendimiento de los trabajadores a planeación estratégica, roles de pago firmados a finanzas y contabilidad. En relación a sus entradas y proveedores son: Objetivos para el incremento de inclusión social y rendimiento laboral del proceso de Planeación Estratégica; del mismo modo sus salidas serán resultados de los incrementos de inclusión y rendimiento de los trabajadores. Por parte del proceso de finanzas y contabilidad, entran los roles de pago. En cuanto al proceso de producción, se recibe solicitudes de perfiles del personal, en esta fase se realizarán fichas de información personal de los becarios. (Ver Ilustración 32).

En el proceso de Calidad, las salidas y clientes son: La hoja de verificación de materia prima al proceso de abastecimiento, hojas de verificación del producto desmoldado a producción y hojas de control de producto terminado al proceso de almacenamiento. Las entradas y proveedores de este proceso son: Objetivos para indicadores de calidad por parte del proceso de planeación estratégica, materiales para pruebas de ensayo por el proceso de abastecimiento, registro de productos defectuosos en desmoldado por producción; con estos documentos se puede analizar las causas por las que los iabones no cumplen con las especificaciones, al igual que con los registros de productos conformes por parte del proceso de almacenamiento. (Ver ilustración 33).

El último proceso en esta clasificación que se presenta, es el de Marketing y Ventas, sus salidas y clientes son: Resultados de ventas al proceso de planeación estratégica y órdenes de pedido a producción. En cuanto a sus entradas y proveedores se presenta: Estrategias de marketing por el proceso de planeación, presupuesto para el plan de marketing por finanzas y contabilidad, registro de producto existente en bodega y producto entregado al distribuidor por el proceso de almacenamiento. (Ver ilustración 34).

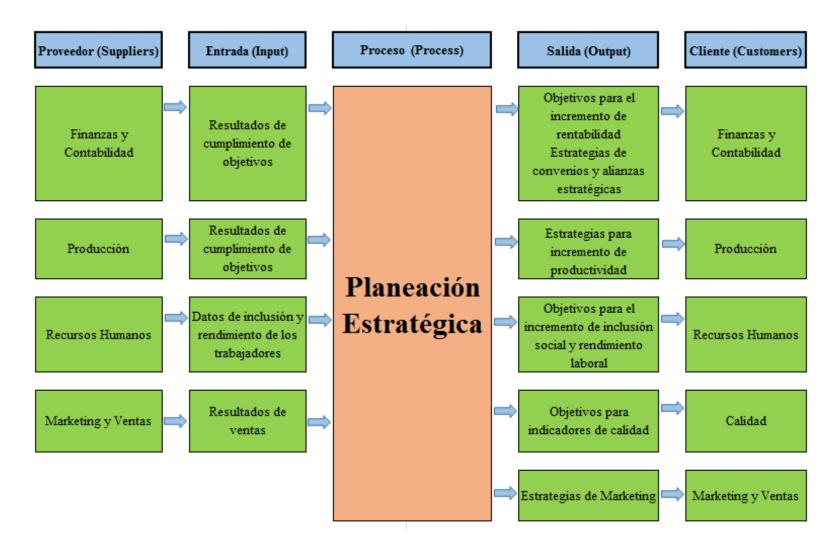


Ilustración 26 Diagrama SIPOC del proceso de Planeación Estratégica Propuesto. Fuente: Autoras.

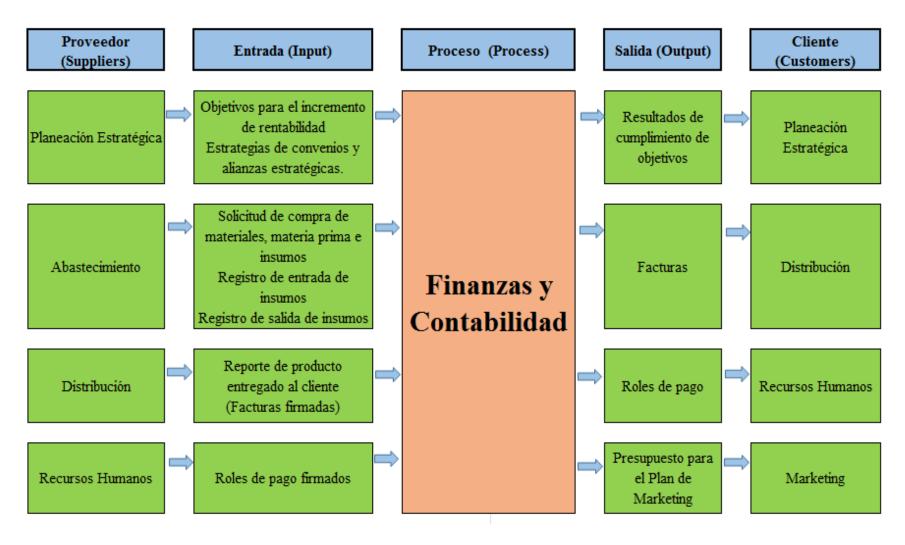


Ilustración 27 Diagrama SIPOC del proceso de Finanzas y Contabilidad Propuesto. Fuente: Autoras.

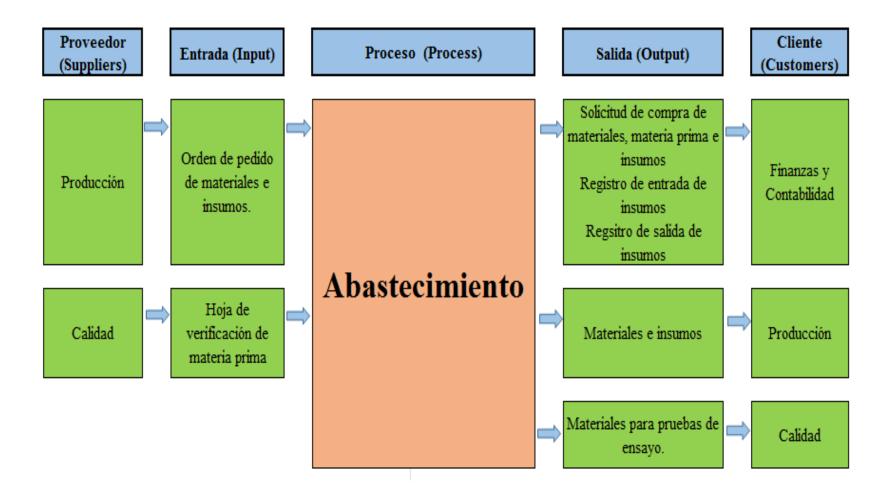


Ilustración 28 Diagrama SIPOC del proceso de Abastecimiento Propuesto. Fuente: Autoras.

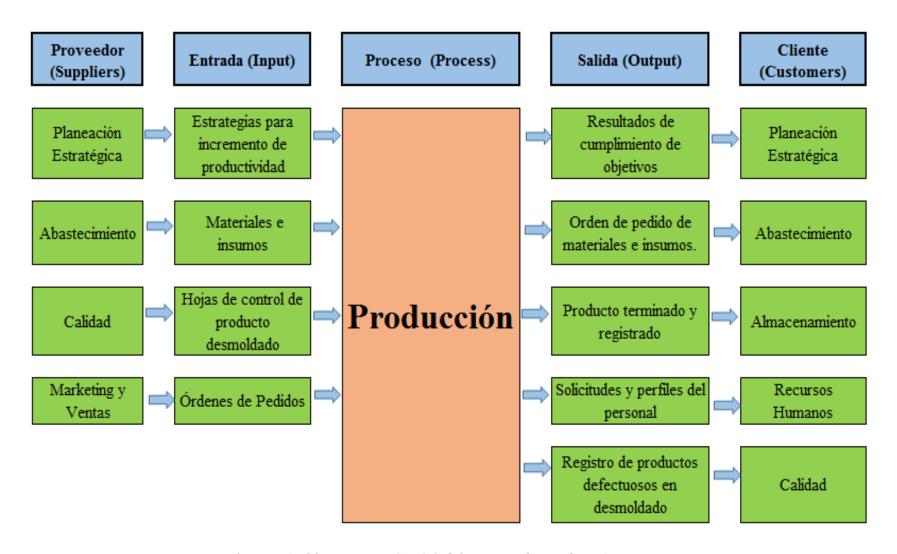


Ilustración 29 Diagrama SIPOC del proceso de Producción Propuesto. Fuente: Autoras.

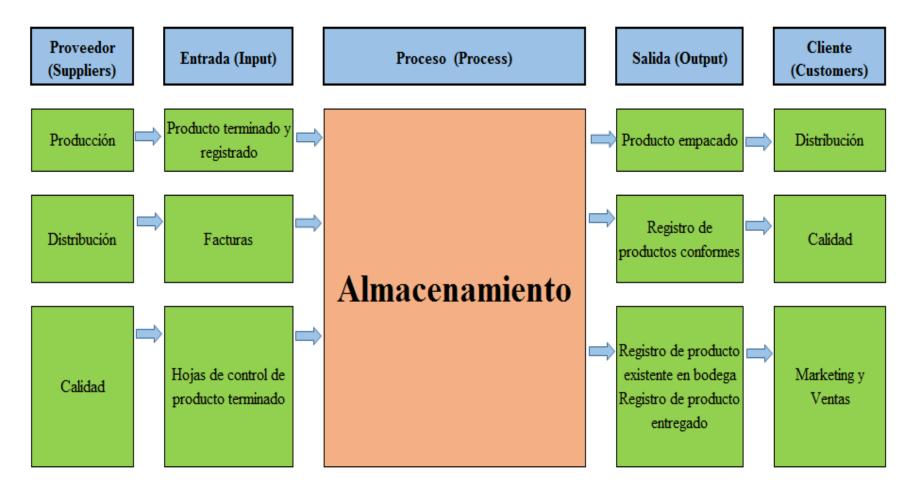


Ilustración 30 Diagrama SIPOC del proceso de Almacenamiento Propuesto. Fuente: Autoras.

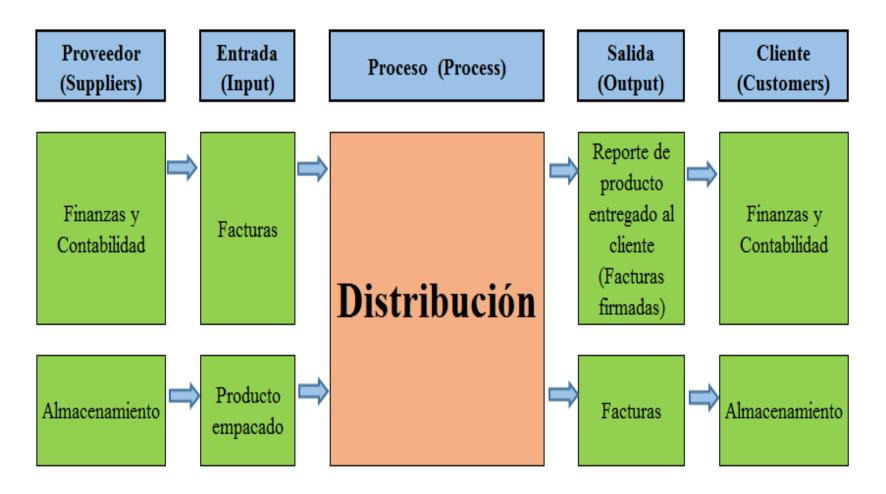


Ilustración 31 Diagrama SIPOC del proceso de Distribución Propuesto. Fuente: Autoras.

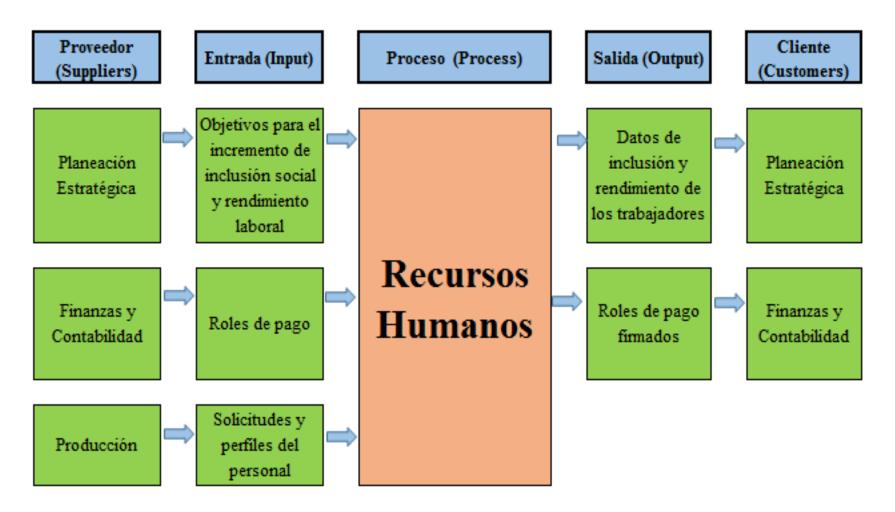


Ilustración 32 Diagrama SIPOC del proceso de Recursos Humanos Propuesto. Fuente: Autoras.

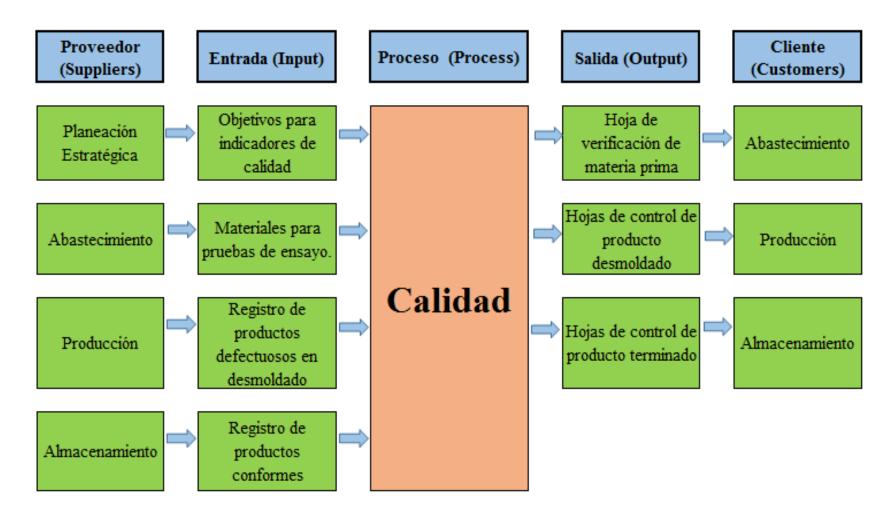


Ilustración 33 Diagrama SIPOC del proceso de Calidad Propuesto. Fuente: Autoras.

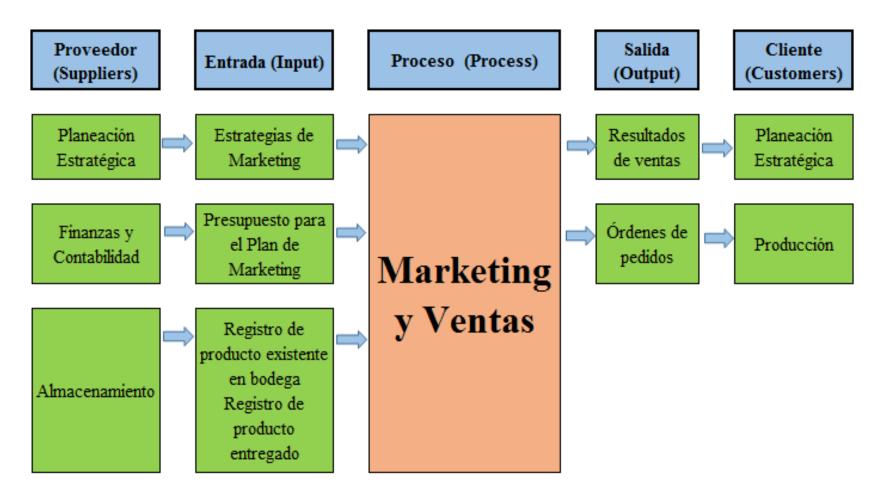


Ilustración 34 Diagrama SIPOC del proceso de Marketing y Ventas Propuesto. Fuente: Autoras.

> Caracterización de procesos

En esta fase se presentan las fichas de caracterización de los procesos claves; en este trabajo de titulación se ha considerado procesos claves a: Abastecimiento, Producción, Almacenamiento y Distribución. Esta herramienta se utiliza para detallar y registrar los procesos con sus características más relevantes, facilitando al analista visualizar de manera precisa información necesaria del proceso.

La ficha de caracterización del Proceso de Abastecimiento (Ilustración 35), se tomará como ejemplo para explicar cada ítem establecido en el formato de la ficha, como se describe en las siguientes líneas:

Misión/Objetivo: Es el fin al que se pretende llegar posterior a realizar todas sus actividades; en el caso del proceso de abastecimiento está definido como: "Proveer de insumos, materiales y recursos necesarios para la producción del jabón".

Capacidad: Es la capacidad o volumen de producción que tiene una máquina o infraestructura. Para el proceso de Abastecimiento, está determinada por el espacio físico de la bodega de materia prima que mide 11.5 m², en ella se colocarán dos repisas de dimensiones: 160 cm (largo), 90 cm (ancho), 170 cm (altura) las cuales se utilizarán para la materia prima e insumos excepto para el aceite, el cual se colocará a nivel del piso, las canecas de aceite tienen dimensiones: 36 cm (largo), 55 cm (ancho), 60 cm (alto). Se ha realizado los respectivos cálculos y la bodega almacenaría 15 canecas de 10 lts.

Dueño (**Responsable/Ejecutor**): Es quien tiene la responsabilidad de realizar el proceso, es decir, el Jefe de Abastecimiento.

Inicio: Es el comienzo del proceso, es decir, recibir la orden de pedido por parte de producción.

Finalización: Terminación del proceso en el que se entregan los insumos, materiales y recursos al proceso de producción y se realiza el registro de salida.

Entradas y Proveedores: Son todas las entradas al proceso de Abastecimiento como: orden de pedido por Producción y hojas de verificación de materia prima por Calidad.

Salidas y Clientes: Son todas las salidas que dentro del proceso se generan como: solicitud de compra de materia prima a Finanzas y Contabilidad; recursos y materiales para pruebas de ensayo a Calidad.

Equipo de Proceso: Es el personal que interviene en el proceso de Abastecimiento.

Recursos: Son los activos necesarios para que se realicen actividades del proceso, como: Equipo de oficina, sistemas básicos de computación, equipos de protección personal, etc.

Ciclo: La frecuencia con la que se realiza el proceso, en este caso es semanal.

Indicadores de Resultados: Son instrumentos informativos que muestran de manera cuantitativa el estado de desempeño o cumplimiento con respecto al objetivo planteado al comienzo de la ficha. Para el ejemplo se presenta: Plazo de aprovisionamiento (Lead Time), fecha de recepción de pedido, fecha de emisión del pedido, porcentaje de cumplimiento en las entregas de materia prima.

Siguiendo la explicación anterior, se han realizado fichas para los demás procesos (Ver Ilustraciones 36, 37 y 38).

AQUITATION DE PROCESOS										
DATOS DEL PROCESO										
DENOMINACIÓN	ABASTECIMIENTO ABASTECIMIENTO ABASTECIMIENTO Hoja: Fecha de elaboración:									
	CLASIFICACIÓN									
Macro proceso	Proceso Subproceso	Actividad Tarea								
	CARACTERIZACIÓN									
MISIÓN / OBJETIVO	Proveer de insumos, materiales y recursos jabón	necesarios para la producción del								
1 Bodega de 11.5 m2 2 Repisas 160cm(largo)x90cm(ancho)x170(altura) CAPACIDAD Canecas de aceite: Largo: 36cm(largo), 55cm(ancho), 60cm(alto) Se almacenaría 15 canecas de 10lts										
DUEÑO (RESPONSABLE / EJECUTOR)	Jefe de Abastecimiento									
INICIO	Recibir orden de pedido de materiales e in	sumos								
FINALIZACIÓN	Realizar registro de salida de insumos									
ENTRADAS	Orden de pedido de materiales e insumos Hojas de verificación de materia prima.									
PROVEEDORES	Producción Calidad.									
SALIDAS	Solicitud de compra de materiales, materi Registro de entrada de insumos Registro de salida de insumos Materiales e insumos Materiales para pruebas de ensayo	ia prima e insumos								
CLIENTES	Finanzas y Contabilidad Producción Calidad									
EQUIPO DE PROCESO	Personal de abastecimiento									
RECURSOS	Órdenes de compra, equipo de oficina y tr	ansporte								
CICLO	Frecuencia: Semanal									
INDICADORES DE RESULTADOS	Plazo de aprovisionamiento (Lead Time): I	Fecha de recepción del pedido -								
	Fecha de emisión del pedido. Porcentaje de cumplimiento en las entregas	s de insumos, materiales y recursos.								
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:								
Lisseth Novillo	Pedro Mogrovejo									
Daniela Uyaguari	Jefe de Producción									

agoarmanina CAR	ACTERIZACIÓ	ÓN DE PROCES	os				
DATOS DEL PROCESO							
DENOMINACIÓN	PR	RODUCCIÓN		Código No: Hoja: Fecha de ela	boracić	ón:	
CLASIFICACIÓN							
Macro proceso	Proceso	Subproceso		Actividad		Tarea	
CARACTERIZACIÓN							
MISIÓN / OBJETIVO		rdenes de producci		ise a requerim	ientos o	del cliente	
CAPACIDAD		líquido por día labo n barra por día labo					
DUEÑO (RESPONSABLE / EJECUTOR)	Jefe de Produc	ción					
INICIO	Realizar plan de	e producción					
FINALIZACIÓN	Registrar produ						
ENTRADAS	Materiales e ins	ol de producto des					
PROVEEDORES	Planeación Estr Abastecimiento Calidad Marketing y Ve	•					
SALIDAS	Orden de pedic Producto termin Solicitudes y pe	cumplimiento de ob do de materiales e i nado y registrado erfiles del personal oductos defectuoso	insumos	moldado			
CLIENTES	Planeación estratégica Abastecimiento Almacenamiento Recursos Humanos Calidad						
EQUIPO DE PROCESO		ea de producción					
RECURSOS	Mano de obra,	maquinaria y herra	mientas	para la fabrica	ıción de	el jabón	
CICLO		o: 40 unidades/hora	antes d	el empaquetad	lo		
INDICADORES DE RESULTADOS	Unidades produ No. Lotes / Día						
ELABORADO POR:	REVISADO I	DOD.		APROBAD	O DOI	D.	
Lisseth Novillo Daniela Uyaguari	Pedro Mogrovo			AFKOBAD	O FOI	Χ.	

aquannariyaa	CARACTE	ERIZACIÓN DE I	PROCE	sos	
DATOS DEL PROCESO					
DITTOS DEL TROCESO					
	1			Código	
				No:	
DENOMINACIÓN	ALM	ACENAMIENTO		Ноја:	
				Fecha de elaboración:	
				I ceim de catoordeie	
CLASIFICACIÓN					
Macro proceso	Proceso -	Subproceso		Actividad	Tarea 🗆
P		12 013 12 0 0 0 0			
CARACTERIZACIÓN					
MISIÓN / OBJETIVO	Almacenar los	productos terminad	os v cor	nformes	
CAPACIDAD	1 Bodega de 1	•			
	_	em(largo)x90cm(and	cho)x17	O(altura)	
DUEÑO (RESPONSABLE /	- r			- (
EJECUTOR)	Jefe de Almace	enamiento			
INICIO	Recoger el pro	ducto terminado de	l área de	e empacado/envasado y e	etiquetado
FINALIZACIÓN	Generar report	e de producto entre	gado		
ENTRADAS	Producto termi	inado y registrado			
	Facturas				
	Hoja de contro	ol de producto termi	nado		
PROVEEDORES	Producción				
	Distribución				
	Calidad				
SALIDAS	Producto empa	and a			
SALIDAS	-	oductos conformes			
		oductos comornes oducto existente en	hadaga		
		oducto existente en oducto entregado	Doucga		
CLIENTES		Oducio eniregado			
CLIENTES	Distribución				
	Calidad				
	Marketing y Ve				
EQUIPO DE PROCESO	Personal del A				
RECURSOS	Equipo de escr				
	Sistemas de co	ntrol inventarios pro	ogramas	básicos de Excel y hojas	de control
CICLO	Frecuencia: Po	r lote de producción	n		
INDICADORES DE		oductos de cada tipo		ntes en bodega	
RESULTADOS				productos en orden de p	roducción
TI ADODADO DOD	DEVECTOR :	DOD.		I PROPIES TOT	
ELABORADO POR:	REVISADO I			APROBADO POR:	
Lisseth Novillo	Pedro Mogrov	ејо			
Daniela Uyaguari					

aquamarina CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS									
DATOS DEL PROCESO									
DENOMINACIÓN	DISTE	DISTRIBUCIÓN DISTRIBUCIÓN Hoja: Fecha de elaboración:				ión:			
CLASIFICACIÓN									
Macro proceso	Proceso	Subproceso		Actividad		Tarea			
CARACTERIZACIÓN									
CARACTERIZACIÓN									
MISIÓN / OBJETIVO	Distribuir el produc	oto tarminado al	alianta	final					
FRECUENCIA	En función a la der		Cheme	IIIIai					
DUEÑO (RESPONSABLE /		ikirda							
EJECUTOR)	Distribuidor								
INICIO	Recibir producto e	mpacado							
FINALIZACIÓN	Realizar reporte de	producto entre	gado al	cliente					
ENTRADAS	Facturas Producto empacad	lo							
PROVEEDORES	Finanzas y Contab Almacenamiento	ilidad							
SALIDAS	Reportes de produ	icto entregado a	ıl cliente	(Facturas fire	nadas)				
CLIENTES	Contabilidad y Fin	anzas							
EQUIPO DE PROCESO	Distribuidor								
RECURSOS	Rutas de distribuci	ón y empresa tra	ansporti	sta					
CICLO	_	Tiempo de ciclo: Variable según la cantidad de paquetes a distribuir Tipo de actividad: Trabajo de campo y logística							
INDICADORES DE RESULTADOS	Número de factura	Número de facturas firmadas							
				Linn and in					
ELABORADO POR:	REVISADO POI	K:		APROBAI)O PO	K:			
Lisseth Novillo Daniela Uvaguari									
CLANCE A LIVAUUAU									

> Diagramas de flujo Propuestos

A continuación, se presentan las propuestas de los diagramas de flujo de los cuatro procesos claves.

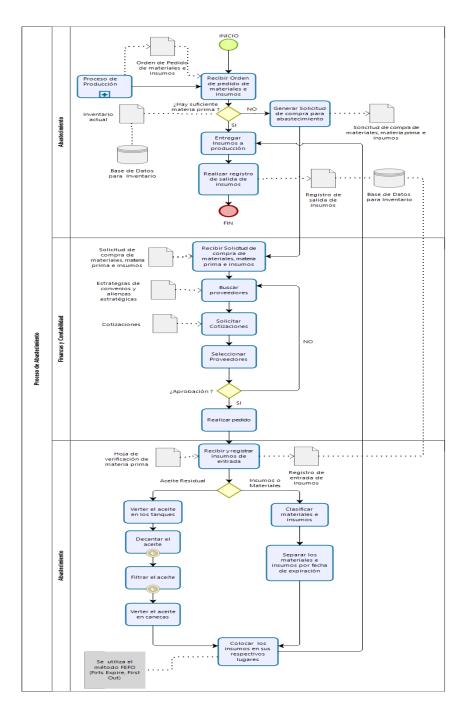


Ilustración 39 Diagrama de Flujo del Proceso de Abastecimiento Propuesto. Fuente: Autoras.

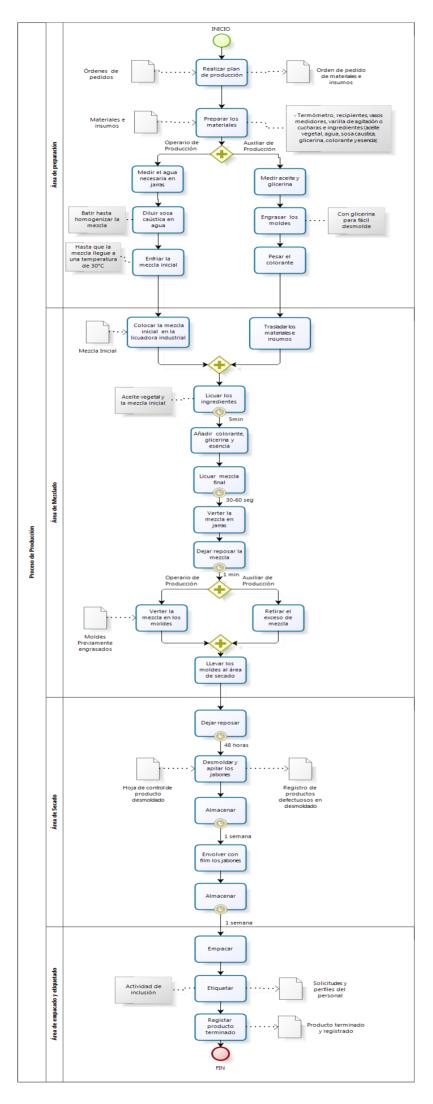


Ilustración 40 Diagrama de Flujo del Proceso de Producción de Jabón de Barra Propuesto.

Fuente: Autoras.

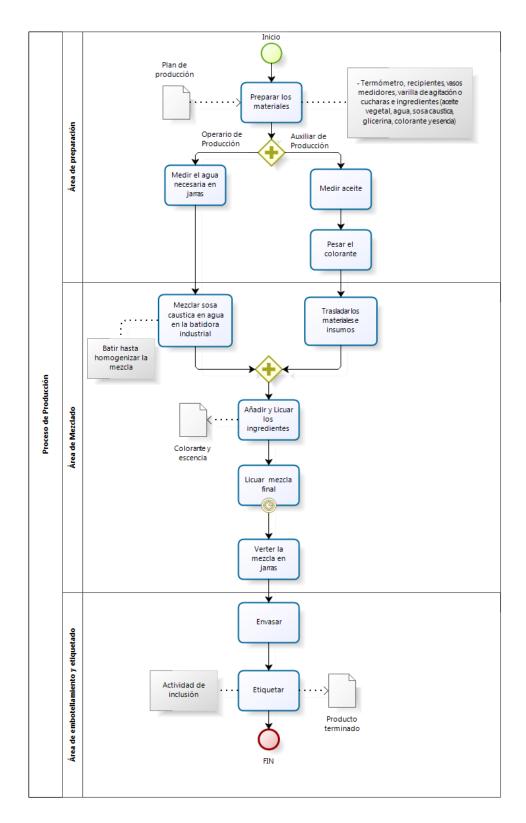


Ilustración 41 Diagrama de Flujo del Proceso de Producción de Jabón Líquido Propuesto. Fuente: Autoras

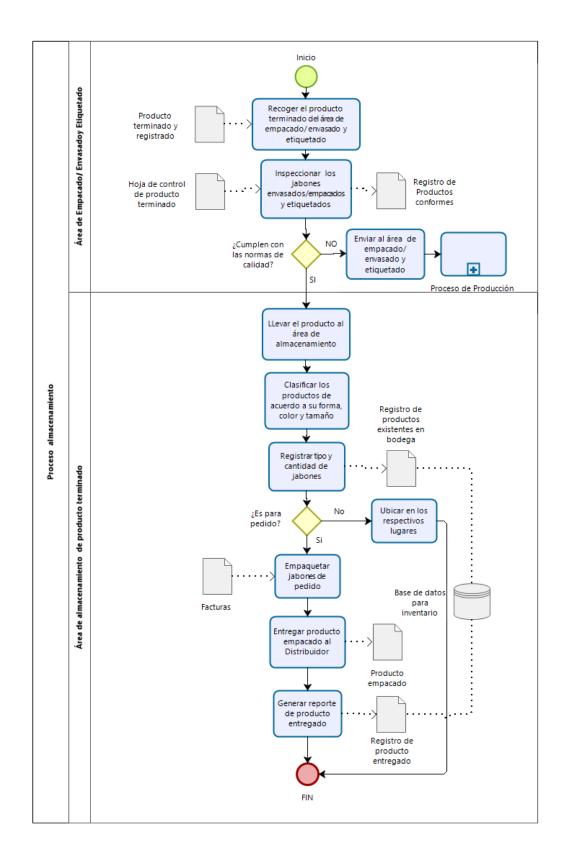


Ilustración 42 Diagrama de Flujo del Proceso de Almacenamiento Propuesto. Fuente: Autoras.

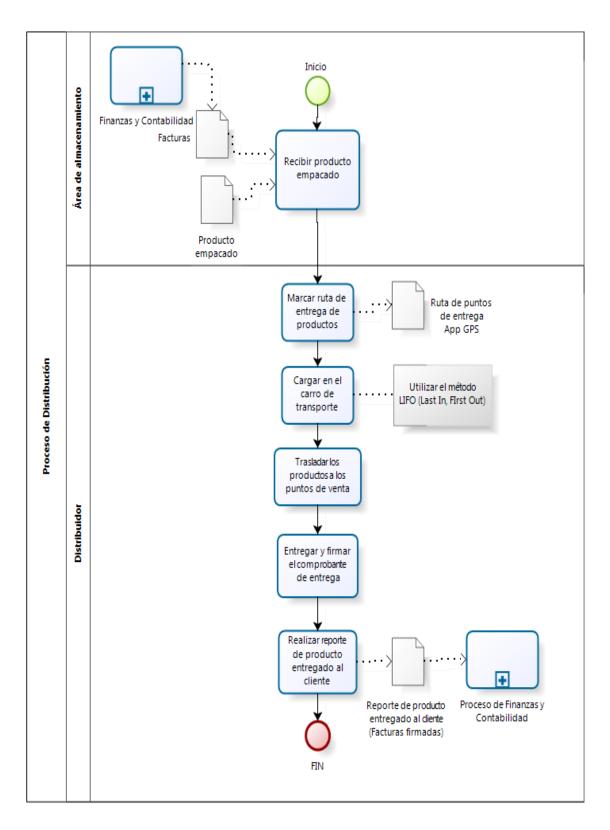


Ilustración 43. Diagrama de Flujo del Proceso de Distribución Propuesto. Fuente: Autoras.

> Procedimientos Propuestos

La Ficha de Procedimiento, es un documento derivado del flujo de procesos, presenta información ordenada, detallada y especifica de cómo el ejecutor debe realizar las actividades del proceso.

En el presente formato de la Ficha de Procedimiento Propuesto, se establece el número de actividades a realizar en secuencia, el nombre de la actividad, las tareas que se realizan dentro de esa actividad de manera detallada para indicar al ejecutor cómo realizarlas, el responsable de cada actividad, quién es el ejecutor de la actividad y las observaciones donde se adjunta información importante que se deba considerar al realizar la actividad.

De forma seguida se muestra los procedimientos de los procesos claves de la fábrica, Abastecimiento, Producción, Almacenamiento y Distribución: (Ver Ilustraciones 44, 45, 46, y 47).

	AND ANTELANDANCE	FICHA DE PROCEDIMIENTO	Código	
	ovorovonovršova.		No:	
	asypex mean near	PROCESO DE ABASTECIMIENTO	Hoja:	
			Fecha de elaboración:	
No.	Actividad	Tareas	Responsable	Observaciones
1	Recibir Orden de pedido de materiales e insumos	Recibir la orden de pedido de parte de Producción. Verificar si hay cantidad suficiente en inventario. (Utilizar Excel para base de datos) En caso Si: Seguir con la Actividad "Entregar Insumos a Producción". En caso No: Seguir con la actividad "Generar Solicitud de compra para abastecimiento".	Jefe de abastecimiento	
2	Entregar Insumos a producción	Entregar los insumos solicitados en la Orden de pedido de materiales e insumos al solicitante de producción. La Orden de pedido de materiales e insumos debe ser con diseño Check List para asegurar la entrega de todo lo requerido y ser firmada por parte del receptor.	Jefe de abastecimiento	
3	Realizar registro de salidas de insumos	Realizar el registro de salidas de insumos en el programa de Excel para inventarios, luego de haber entregado los insumos y recibido la orden de Pedido de materiales e insumos	Jefe de abastecimiento	
4	Generar Solicitud de compra para abastecimiento	Generar solicitud de compra para abastecimiento a finanzas y contabilidad, se debe de utilizar el formato "Solicitud de compra de materiales, materia prima e insumos".	Jefe de abastecimiento	
5	Recibir y registrar insumos de entrada	Recibir los insumos y verificar la materia prima nueva mediante los parámetros descritos en la "Hoja de Verificación de materia prima". Luego registrar los insumos de "estado aceptable" a la base de datos para inventarios utilizando el programa de Excel	Jefe de abastecimiento	
6.A	Verter el aceite en los tanques	Verter el aceite recibido en los tanques de acumulación, marcando el día de ingreso, el día para ser filtrado y de donde proviene, los días de reposo en los tanques permite la decantación	Jefe de abastecimiento	
7.A	Decantar el aceite	Dejar reposar el aceite en os tanques acumuladores durante el tiempo establecido por calidad. Esto permitirá que los residuos sólidos se acumulen en el fondo de los tanques.	Jefe de abastecimiento	
8.A	Filtrar el aceite	Filtrar el aceite una vez que cumpla con los días de reposo para la decantación.	Jefe de abastecimiento	
	Verter el aceite en las canecas	Verter el aceite filtrado en las canecas de diez litros y colocar la fecha de llenado en la caneca	Jefe de abastecimiento	
6.B	Clasificar materiales e insumos	Clasificar materiales e insumos iguales.	Jefe de abastecimiento	
7.B	Separar los materiales e insumos por fecha de expiración	Ordenar por fecha de expiración los materiales desde la más próxima.	Jefe de abastecimiento	
8	Colocar los insumos en sus respectivos lugares	Colocar los insumos en los lugares correspondientes utlizando el método FEFO (First Expire, First Out) Primero que expira, primero que sale. Esta actividad se realiza para los aceites residuales y los materiales e insumos. Al finalizar se regresa a la actividad 2 "Entregar los insumos a producción".	Jefe de abastecimiento	

	PARTIES MICEMANATOR		FICHA DE	PROCEDIM	1IENTO		av r		
	agoamarina						Código No:		
	ayou san na	PROCESO DE PRODUCCIÓN				Hoja: Fecha de elabora	.,		
							Fecha de elabora	cion:	
No.	Actividad	Tareas	Responsable	Tiempo Promedio	Actividad	Tarea	Tiempo Promedio	Responsable	Observaciones
1	Realizar plan de Producción	Se recibe las ordenes de pedidos que son emitidas por Marketing y Ventas, Se realiza una planificación de la producción	Jefe de Producción						
2	Preparar materiales e insumos	Colocar agua en la medida exacta en jarras usando probetas, para 5lts se utiliza 2275 mL de agua. Llevar a la mesa de preparación la sosa caustica	Operario Principal	0:01:27	Preparar materiales e insumos	Medir y colocar en la licuadora 1250mL de aceite. Medir 80mL de glicerina	0:05:23	Auxiliar de Producción	
3	Diluir la sosa en agua	Verter el agua en el recipiente con la sosa Mover con una cuchareta hasta diluir.	Operario Principal	0:00:43	Engrasar los moldes	Colocar los moldes en la mesa en el área de licuado. Colocarse guantes y alistar glicerina. Poner glicerina en los moldes con los dedos de manera uniforme en cada	0:08:08	Auxiliar de Producción	Para la realización de estas actividades se debe exigir estrictamente protección personal: mascarrilla, mandil, guantes, gorra.
4	Enfriar la sosa hasta 30°C	Realizar el enfriamiento en baño maría con un recipiente más grande con agua. Mover la mezcla hasta que llegue a una temperatura de 30°C, midiendo con termómetro	Operario Principal	0:28:49	Pesar el colorante	Calibrar la balanza con el envase a ser medido el colorante. Colocar el colorante en el envase con la medida requerida siendo verificado por la balanza.	0:02:39	Auxiliar de Producción	Se da la opción para el enfriamiento de la legia,hacerlo con hielos en la tina de agua.
5	Llevar la mezcla y colocar en la licuadora	Llevar la mezcla al área de mezclado y verter en la licuadora previamente llenada con aceite vegetal	Operario Principal	0:00:18	Llevar los materiales e insumos al área de licuado	Llevar los ingredientes medidos al área de licuado: esencia, colorante y glicerina. Materiales: Paleta, Jarras y espátula. Equipos:	0:01:07	Auxiliar de Producción	Utilizar el carro transportador
6	Licuar Mezcla inicial con aceite vegetal	Programar temporizador en 5min para apagar la licuadora. Prender la licuadora y esperar hasta que el temporizador suene	Operario Principal	0:05:00					Utilizar temporizador
7	Añadir esencia, colorante y glicerina	Verter todos los ingredientes previamente listos en la mesa en el área	Operario Principal	0:00:51					
8	Licuar todos los ingredientes	Programar temporizador en 30 segundos para apagar la licuadora. Prender la licuadora y esperar hasta que el temporizador suene. Al finalizar observar la textura de la mezcla y si fuese necesario licuar 30 segundos más	Operario Principal	0:01:00					Utilizar temporizador
9	Dejar reposar la mezcla	Programar el temporizador en 1min para finalizar el reposo.	Operario Principal	0:01:00					
10	Verter la mezcla final en jaras	Utilizar Jarras para verter la mezcla con la ayuda de una paleta.	Operario Principal	0:01:38					
11	Verter la mezcla final en los moldes	Verter la mezcla en los moldes previamente engrasados y colocados en el área de licuado	Operario Principal	0:04:44	Retirar el exceso de los moldes	Retirar el exceso de cada molde con una espátula deslizando por los filos	0:01:07	Auxiliar de Producción	
12	Lavar licuadora	Lavar con agua y jabón con ayuda de una esponja. Refrejando sin dejar residuos de jabón. Secar la parte interna de la licuadora.	Operario Principal	0:12:54	Lavar materiales	Lavar con agua y jabón si es necesario. Secar y colocar en sus respectivos lugares	0:15:31	Auxiliar de Producción	
		Total		0:58:25			0:33:55		

	HOMICADO ARTESANALMENTE	FICHA DE PROCEDIMIENTO				
		TICHA DE I NOCEDIMIENTO	Código			
			No:			
	asystatisticas	PROCESO DE ALMACENAMIENTO	Ноја:			
			Fecha de elaboración:			
No.	Actividad	Tareas	Responsable	Observaciones		
1	Recoger los jabones del area de empaquetado/ envasado y etigetado	Recoger los jabones empacados/ envasados y etiquetados, utilizar los carros transportadores	Jefe de Almacenamiento			
2	Inspeccionar los jabones empacados/ envasados y etiquetados	Inspeccionar los jabones de acuerdo a los parámetros estabelcidos en la hoja de control de producto termiando y separar los jabones conformes y no conformes y realizar un registro sobre el detalle. ¿Los productos cumple con las normas? En caso Si: Pasar a la actividad 3 En caso No: Pasar a la actividad 4	Jefe de Almacenamiento			
3	Llevar el producto al área de almacenamiento	Utilizar los carros trnasportadores y llevarlos al area de almacenamiento de producto terminado solo los jabones conformes, y pasar a la actividad 5	Jefe de Almacenamiento			
4	Enviar al área de empacado/ envasado y etiquetado	Regresar al proceso de producción	Jefe de Almacenamiento			
5	Clasificar los productos de acuerdo a su forma, color y tamaño	Actividad de inclusión, utilizar tarjetas simbólicas en las que se visualize la forma, color y tamaño	Jefe de Almacenamiento			
6	Registrar tipo y cantidad de jabones	Utilizar fomatos en excel "Registro de jabones existentes" para la base de datos de inventarios, registrando los detalles establecidos en los formatos. ¿Es para pedido los jabones entrantes? En caso Si: Pasar a la actividad 7 En caso No: Pasar a la actividad 8	Jefe de Almacenamiento			
7	Empaquetar jabones de pedido	Empaquetar los jabones de acuerdo al pedido, revisar las facturas. Y colocar identificadores con nombre de cliente y el contenido en los paquetes realizados. Pasar a la actividad 9	Jefe de Almacenamiento			
8	Ubicar los productos en los respectivos lugares	Ubicar según Tipo, color y tamaño; y utilizar el metodo FEFO.	Jefe de Almacenamiento			
9	Entregar producto empacado al distribuidor	Revisar las facturas y entregar los paquetes al ditribuidor, ayudar a cargar en el carro de transporte	Jefe de Almacenamiento			
10	Generar reporte de producto entregado	Utilizar los formatos en excel "Reporte de Producto Entregado" para base de datos para inventario	Jefe de Almacenamiento			

Ilustración 46 Ficha de Procedimiento de Almacenamiento Propuesto. Fuente: Autoras.

aquanina		FICHA DE PROCEDIMIENTO PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	Código No: Hoja: Fecha de		
No.	Actividad	Tarea	Responsable	Observaciones	
1	Recibir producto empacado	Recibir por parte de almacenamiento los productos empacados con las facturas	Distribuidor		
2	Marcar ruta de entrega de productos	Utilizar App GPS y marcar cada punto de entrega marcando la ruta.	Distribuidor		
3	Cargar en el carro de transporte	Trasladar los productos desde el área de almacenamiento al carro de transporte y utilizar el método FIFO (Último que Entra. Primero que Sale)	Distribuidor		
4	Trasladar los productos a los puntos de venta	Manejar con dirección a los puntos de entrega marcados en la ruta	Distribuidor		
5	Entregar y firmar el comprobante de entrega	Hacer firmar a los clientes las facturas para tener comprobante de entrega o algún reclamo o disconformidad Comunicar al cliente los números telefónicos de la fábrica para su atención	Distribuidor		
6	Realizar reporte de producto entregado	Utilizar los formatos en Excel "Reporte de Producto Entregado" para base de datos para inventario	Distribuidor		
7	Empaquetar jabones de pedido	Empaquetar los jabones de acuerdo al pedido, revisar las facturas. Y colocar identificadores con nombre de cliente y el contenido en los paquetes realizados. Pasar a la actividad 9	Distribuidor		
8	Ubicar los productos en los respectivos lugares	Ubicar según Tipo, color y tamaño; y utilizar el método FEFO.	Distribuidor		
9	Entregar producto empacado al distribuidor	Revisar facturas y entregar paquetes al distribuidor y ayudar a cargar en el carro de transporte	Distribuidor		
10	Generar reporte de producto entregado	Utilizar los formatos en Excel "Reporte de Producto Entregado" y entregar a Finanzas y Contabilidad	Distribuidor		

Ilustración 47 Ficha de Procedimiento de Distribución Propuesto. Fuente: Autoras.

Luego de haber realizado la documentación de procesos de la fábrica es importante que las personas realicen las actividades propuestas de manera organizada, ordenada y limpia por lo que es necesario implementar la metodología 5's para crear un entorno de trabajo eficiente y productivo.

Las 5'S son palabras de origen japonés, se detalla y se explica cada una de ellas a continuación:

- Seriri (Selección).- Se selecciona todo lo que sirve y se elimina todo lo innecesario es decir todo lo que no sirve para realizar el trabajo.
- Seiton (Ordenar).- Consiste en organizar todos los elementos que se ha seleccionado como necesario de tal manera que se puedan hallar, utilizar y volver a su lugar de manera fácil.

- Seiso (Limpiar).- Implica limpiar e inspeccionar el puesto de trabajo o equipo mientras se realiza esta actividad para identificar problemas de funcionamiento a tiempo.
- Seiketsu (Mantener).- Consiste en mantener los logros alcanzados de las 3S anteriores. Si seleccionar, ordenar y limpiar no se aplica continuamente es muy probable que el lugar volverá a su antiguo estado. Para generar esta cultura se puede utilizar la herramienta de fotografía donde se evidencia el área de trabajo en condiciones óptimas para que pueda ser visto por todo el personal y recordarles que en ese estado debe permanecer su puesto de trabajo.
- Shitsuke (Disciplina).- Implica desarrollar la fuerza de autocontrol, evita que se rompan los procesos ya establecidos y así permite apropiarse del lugar. Esta S es un canal entre las 5´S y el mejoramiento continuo.

3.2 Ciclo PHVA

El nombre de ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) también conocido como el círculo Deming, hace referencia a seguir cuatro etapas esenciales para lograr una mejora continua así incrementar la calidad y la eficiencia en la empresa.

El ciclo PHVA se compone de cuatro etapas cíclicas, esto quiere decir que una vez culminada la cuarta etapa se vuelve a la primera etapa y así se repite el ciclo nuevamente, de tal manera que las actividades se reevalúan, y así se va incorporando nuevas mejoras.

El resultado de la implementación de esta metodología permitirá a la fábrica una mejora tanto en los productos como en el servicio y de esta manera mejorará de forma continua la calidad, reduciendo costos, reduciendo precios e incrementando la rentabilidad y productividad de la fábrica.

Para el presente trabajo, se ha realizado el ciclo PHVA, para el control y mejora de las propuestas presentadas para la documentación de los procesos de la siguiente manera:

En la primera etapa "Planificar", se identificará los aspectos internos o externos susceptibles a la mejora en cada proceso clave, así también se mencionará las herramientas de apoyo que se van a utilizar.

Novillo Brito, Uyaguari Rivera 86

La segunda etapa "Hacer", en esta etapa se muestra cómo utilizar las herramientas de

apoyo que se proponen para la recolectar información sobre el proceso en los aspectos

identificados en la primera etapa.

La tercera etapa "Verificar", se presentará un cuadro de indicadores, consiste en dar

opciones para conocer el estado del proceso mediante la semaforización de resultados. El

cuadro se realizará con los resultados de la etapa anterior.

Por último, una vez culminadas las tres etapas anteriores, la etapa "Actuar" consiste en

dar a conocer las acciones correctivas que se deben tomar, dependiendo del resultado

obtenido en el cuadro de indicadores. Una vez terminada esta etapa, se debe volver a la

primera etapa periódicamente para estudiar nuevas mejoras a implantar.

Cabe recalcar que el ciclo PHVA se realiza para los 4 procesos claves de la propuesta.

3.2.1. Abastecimiento

El primer proceso dentro de este estudio es el Abastecimiento, dentro de este proceso hay

factores internos y externos que se deben analizar y controlar. A continuación, se

explicará cómo gestionar las actividades de control.

3.2.1.1. Primera Etapa: Planear

Para detectar las posibles opciones de mejora dentro del proceso de Abastecimiento se

procederá a analizar los aspectos internos y externos.

Análisis de aspectos externos

Proveedores: La fábrica controla y selecciona a sus proveedores mediante un proceso de

evaluación y calificación mediante criterios de calidad y costos. Los criterios están

descritos en los formatos que más adelante serán presentados en la etapa Hacer.

Análisis de aspectos internos

Clientes internos: Contabilidad y Finanzas, Producción y Calidad, cada una de estas áreas

interactúan con abastecimiento de manera directa por tal razón se ha propuesto llevar un

Novillo Brito, Uyaguari Rivera 87

registro de producto recibido, entregado y conforme permitiendo llevar un control de

inventarios.

Procedimiento

En el Capítulo 2, se presentó el estado de situación inicial de la fábrica, el cual muestra

que en el proceso de Abastecimiento no existe ningún tipo de control ni gestión de sus

actividades, por tal razón, a continuación se define lo que se realizará para mejorar el

proceso y obtener resultados que satisfagan a la Junta Directiva, a los administrativos, a

los becarios de la Fundación "Mensajeros por la Paz" y fundamentalmente a los clientes.

Herramientas de Apoyo

Para la planeación se utilizan herramientas de apoyo tales como:

La matriz de interacción (Ilustración 25), que muestra la comunicación entre los procesos

mediante la identificación de documentos, requisitos, y materiales que intervienen en este

caso con el proceso de Abastecimiento.

El diagrama SIPOC (Ilustración 28), que permitirá identificar los proveedores y clientes

de cada subproceso necesario para el proceso de Abastecimiento, con esta información se

puede analizar las entradas y salidas de cada subproceso para establecer de mejor manera

estrategias para el mejoramiento.

Los formatos requeridos en este proceso se presentarán en la fase de Hacer, los cuales

serán útiles para recolectar información sobre el estado del proceso y servirá como fuente

para detección de problemas.

Auditorias 5´S, que permitirán construir una disciplina para lograr mejoras en la

productividad del lugar de trabajo mediante la estandarización de hábitos de limpieza y

orden.

Por último, los métodos de distribución interna propuestos para mejorar el proceso de

abastecimiento serán presentados más adelante.

3.2.1.2 Segunda Etapa: Hacer

La segunda etapa de mejora continua para el proceso de Abastecimiento es el Hacer. Dentro de esta etapa se describirá como realizar los formatos que intervienen en este proceso.

Procedimiento

Las herramientas como: Matriz de interacción, SIPOC, Ficha de Caracterización, Flujograma y Procedimiento del proceso de abastecimiento se han presentado anteriormente.

En base a la información estructurada en los documentos mencionados se continúa a presentar los formatos a ser llenados que servirán como conectores con los otros procesos mediante el flujo de información.

A continuación, se presenta la orden de pedido de materiales e insumos a bodega de materia prima.

PARTICADO ARTESANAMACATE	ORDEN DE PEDIDO	ORDEN DE PEDIDO DE MATERIALES E INSUMOS			
agoamarima					
INSUNIOS				Fecha de Despacho	
Solicitante:					
Fecha de Proceso				Sección/ Área	
Despachador:					
Código de	Dogovinción		Cantidad	Unidad	Tamaño/
Material	Descripción		Cantidad	Unidad	Peso
Observaciones:					
Firma	del Receptor		Firma	del Emisor	

Con el presente formato se llevará a cabo el control de materiales que salen de bodega de materia prima a producción. Esto permite que abastecimiento se provea de materia prima de manera anticipada.

Al recibir este documento el personal de abastecimiento genera documentos de registro de salida o entrada de materia prima en el software propuesto para control de inventarios, los registros alimentan la base de datos y esta a su vez reflejará la cantidad de materiales existentes en bodega.

A continuación, se presenta los registros antes mencionados.



Ilustración 49 Registro de Entrada de Insumos Propuesto Fuente: Autoras

aqvasmarina		REGIST	RO DE SALIDA DE IN	ISUMOS	
CODIGO -	MATERIAL -	FECHA -	CLIENTE/ÁREA 🔻	CANTIDAD -	MARCA -
001GL	Glicerina	11/11/2018	PRODUCCIÓN	1	WEIR
001MP	Sello Rojo	14/11/2018	JEFE DE PRODUCCIÓN	2	LEGITIMA
001MT	Colorante	17/11/2018	PRODUCCIÓN	1	CREATIVA
001IP	Probetas	20/11/2018	JEFE DE CALIDAD	3	HIRSCHMANN

Ilustración 50 Registro de Salidas de Insumos Propuesto Fuente: Autoras

En el caso de que la bodega materia necesite abastecimiento lo hará mediante un documento "SOLICITUD DE MATERIALES, MATERIA PRIMA E INSUMOS" que será enviado al área de Contabilidad y Finanzas la cual es la encargada de realizar las compras. A continuación, se presente el formato.

THE THE PARTY OF T	SOLICITUD DE MATERIALES	Orden N°		
agoannarina	PRIMA E INSUMO	•	Fecha de Emisión	
	TRIVIA E INSCINO			
Solicitante:			Sección/ Área	
Código de Material	Descripción	Cantidad	Unidad	Tamaño/ Peso
Observaciones:				
APRO	DBADO POR	EMI	TIDO POR	

Ilustración 51 Solicitud de Materiales, Materia Prima e Insumos Propuesto. Fuente: Autoras

Este documento especifica los materiales, materias primas e insumos que el área de abastecimiento requiera, este registro permitirá llevar un control del tiempo que se requiere para poder abastecerse y de la cantidad de materiales pedidos y la frecuencia con la que esta es realizada.

Al recibir los materiales, materias primas e insumos solicitados es necesario verificar su estado antes de ser almacenados realizando un control de calidad en el momento de recibir los productos. A continuación, se presenta el formato con el que se mantendrá el control de calidad.

agogonarian		HOJA DE VER MATER	RIFICACIÓN IA PRIMA	N DE	Orden N° Fecha de Recepción	
					reception	
Proveedor	••					
	teria Prima:					
Despachad						
Despacitad	01.					
Código de Material	Descripción	Especificaciones	Cantidad	Estado	Observa	aciones
	Analista			Aprol	oado por	

Ilustración 52 Hoja de Verificación de Materia Prima Propuesto Fuente: Autoras

La presente hoja tiene como objetivo llevar un control de los productos entrantes antes de ser almacenados, la información recolectada en este documento servirá para clasificar mediante especificaciones propuestas por el área de calidad los productos en estado "Aceptable" o "Rechazado". Esta clasificación sirve a su vez para proporcionar información sobre el proveedor a tener en cuenta para futuras compras.

En cuanto al control del inventario en bodega de materia prima tiene como base la documentación generada en esta área y explicada anteriormente.

A continuación, se procederá a explicar la logística para el ordenamiento de los productos que serán almacenados. Para ello se recomienda mantener el orden según su fecha de expiración y su riesgo de uso.

El método FEFO (First Expires - First Out) será utilizado para poder sacar la materia prima de acuerdo a su fecha de caducidad, de tal manera que la materia prima que tenga la fecha de caducidad más próxima sea la primera en salir a producción.

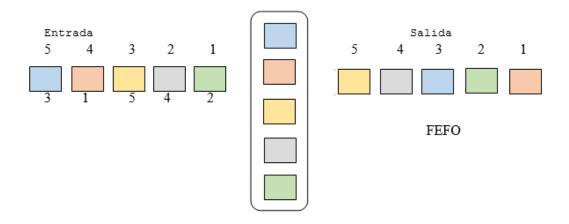


Ilustración 53 Método FEFO Propuesto. Fuente: Autoras.

En la ilustración 53 muestra de manera gráfica y por colores como se realiza el método mencionado, se ha propuesto este método con el propósito de evitar la caducidad de productos dentro de bodega.

Para la segunda recomendación se presenta la siguiente metodología:

Metodología Análisis de Riesgos por Colores (Ilustración 54) permite conocer las amenazas posibles en el área de abastecimiento, determinando el nivel de riesgo mediante códigos de colores. Al momento de implementarlo ayuda a identificar los riesgos químicos como por ejemplo la toxicidad, de este modo el personal sabrá a que materiales manejar con más cuidado.

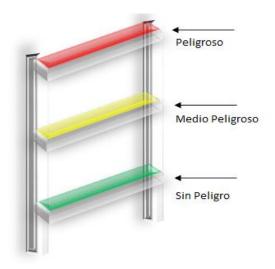


Ilustración 54 Metodología de Riesgos por Colores Propuesto.

Fuente: Autoras.

La colocación de los productos mantendrá el orden según su riesgo y se clasificará por los colores presentados. En la repisa de color rojo es asignada para los productos peligrosos en la cual se colocará productos tóxicos como el sello rojo y productos inflamables, en la repisa de color amarillo, para productos medio peligrosos, se colocará los productos como glicerina, colorante, esencias y recipientes de vidrio; en la repisa de color verde se colocará los equipos de limpieza y protección personal, recipientes de plástico y aceites. Esto se realiza para evitar accidentes laborales y aún más en el caso de la fábrica que cuenta con personas con discapacidad física/mental (beneficiarios).

La tercera parte hace referencia a la realización de auditorías 5's para controlar el orden y limpieza en el área de Abastecimiento, viéndose necesarias porque involucra a los aspectos anteriores y su cumplimiento eficiente.

A continuación, se presenta el formato de auditorías 5's, a ser usado:

															Código:	
agaannamina		EVAL	EVALUACIÓN 5'S												Fecha:	
															Revisión:	╛
PERIODO:		Área de mejo	a de mejora:			Nombre del Auditado :						Audi	itor:		Resultado mensual %	
Mes:		Abastecimiento														
						FECHA										
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	TIPO				• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			•	,,		Observaciones Diarias				
			SI	но	SI	но	SI	но	SI	но	SI	но				
	Correctamente identificados (letreros legibles) y limpios (Sin rastro de grasa y/o aceite, polvo, etc)	5'8														
Equipos de Seguridad y Área de Abastecimiento	Identificada,colocada/guardada de forma correcta materia prima.	5'8														
	Contenedores de aceite y basura correctamente identificados y en área designada	5'8														
	Extintores, zona identificada clara y correctamente, con libre accesibilidad y con fecha de inspección vigente	SEGURIDAD INDUSTRIAL														
Inventarios	Identificados, colocados/guardados de forma correcta y segura (carros) de fácil acceso y ubicados en lugares designados	5'8														
Herramientas	Identificados correctamente y colocados en lugar asignado, en buen estado.	5'8														
	Clara y correctamente marcados, limpios, no resbaladizos y libre de obstáculos	5'8														
Areas de Circulación	Rutas de evacuación claramente identificadas y libres de obstáculos	SEGURIDAD INDUSTRIAL														
Muebles y Mobiliarios de Línea	Mesas de trabajo ubicadas en lugares asignados y libres de materiales innecesarios, equipos de computación limpios durante la jornada de trabajo	5'8														
Estructuras	Paredes, columnas y estantes limpios (sin rastro de grasa)	578	I	1 I	1	 	ı	 	1		1	(I	 			

Ilustración 55 Auditorias 5'S Abastecimiento Propuesto.

Fuente: Autoras.

Como se puede observar el Formato de las Auditorias 5'S para Abastecimiento (Ilustración 55) se divide en 6 elementos que son: Equipos de Seguridad y Área de Abastecimiento, Inventarios, Herramientas, Áreas de Circulación, Muebles y Mobiliarios de Línea y Estructuras, se dividió en estos elementos para saber en qué elementos existen más fallas y se podrán detallar en Observaciones Diarias. También entra la parte de Seguridad Industrial, ya que se debe auditar si las rutas de evacuación están claramente identificadas y revisar los extintores cuando es su próxima carga, este formato llevará el nombre del auditado para poder calificarlo.

3.2.1.3 Tercera Etapa: Verificar

A continuación, se muestra en la ilustración 56 el cuadro de indicadores que se utilizarán para medir y evaluar las herramientas antes mencionadas.

ASPECTOS A CONSIDERAR	AREA/ RESPONSABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN	OBJETIVO	FÓRMULA		FRECUENCIA	A IMPACTO Estad		Estado	
	Jefe de	Porcentaje de efectividad de los despachos a tiempo	Permite conocer los productos entregados a tiempo al área de producción	Controlar la eficacia de entrega de insumos al área de producción	N° Despachos cumplidos a tiempo N° total de despachos requeridos x100	%	Mensual	Medir el nivel de cumplimiento de productos entregados y el nivel de agotados	<90%	90≤x<100%	100%
Control de Inventarios	Abastecimiento	Porcentaje de efectividad de los productos recibidos a tiempo	Permite conocer los productos recibidos a tiempo por el área de compras	Controlar la eficacia de entrega de los pedidos generados por el área de compras	N° Pedidos recibidos a tiempo N° Pedidos requeridos x100	%	Mensual	Medir el nivel de cumplimiento de pedidos recibidos y el tiempo de espera	<90%	90≤x<100%	100%
	Personal de Calidad	Número y porcentaje de productos pedidos conformes por proveedor	Permite conocer el número y porcentaje de producto conforme y la calidad de su proveedor	Controlar la calidad de los productos recibidos y la calidad de los proveedores	Productos conformes Total de productos recibidos x100	%	Por pedido recibido y por proveedor	Retrasos en la producción. Costos de inspección de calidad. Identificar la calidad de los proveedores.	<95%	95≤x<98%	98≤x≤100%
Método FEFO	Jefe de	obsolecencia.	nivel de productos no disponibles en bodega de materia prima	Controlar el nivel de las mercancías no disponibles para	N° Prod.Vencidas N° Productos disponibles en el inventario x100	%	Mensual	Costo del inventario en bodega de materia	2%	1%	0%
y 5´s	Abastecimiento			despacho por obsolencias, mal estado y otros	N° Observaciones N° Items Auditados	% Mensual		prima	2%	1%	0%
Metodología de Riesgos por Colores	lefe de	Número de accidentes laborales por riesgos químicos en un período de tiempo	Permite conocer el número y porcentaje de accidentes laborales por riesgos químicos dentro del área de abastecimiento	Controlar los accidentes generados por riesgos químicos en el área de abastecimiento	N° Accidentes por riesgos químicos / Mes	%	Mensual	Detección de nuevas fuentes de accidentes. Costos por accidentes laborales.	x≥2	1	0

Ilustración 56 Cuadro de Indicadores para el área de Abastecimiento Propuesto. Fuente: Autoras.

3.2.1.4 Cuarta Etapa: Actuar

En esta última fase se da a conocer las acciones a tomar por los resultados obtenidos en el cuadro de indicadores.

ESTADO	ACCIONES A SER REALIZADAS
	Tomar acciones inmediatas. Realizar reuniones de respuesta rápida generando lluvia de ideas de posibles soluciones entre los involucrados y escoger la más conveniente. Si la respuesta fuera exitosa, estandarizar.
	Realizar un análisis de causa y efecto con Ishikawa y 5ws para identificar el factor principal de los problemas a analizar.
	Estandarizar las actividades y el control realizado.

Ilustración 57 Gestión de Indicadores en la Fase Actuar Propuesto. Fuente: Autoras.

3.2.2 Producción

El segundo proceso dentro de este estudio es el de Producción, dentro de este proceso hay factores internos que se deben analizar y controlar. A continuación, se explicará cómo gestionar las actividades de control.

3.2.2.1. Primera Etapa: Planear

Para detectar las posibles opciones de mejora dentro del proceso de Producción se procederá analizar los aspectos internos.

Análisis de aspectos internos

Clientes internos: Abastecimiento, Almacenamiento, Recursos Humanos y Calidad, cada una de estas áreas interactúan con Producción de manera directa, por tal razón se ha propuesto llevar registros, órdenes y solicitudes permitiendo llevar un control de inventarios.

Procedimiento

En el Capítulo 2, se presenta el estado de situación inicial de la fábrica, el cual muestra que en el proceso de Producción no existe ningún tipo de control ni gestión de sus actividades; a continuación se define lo que se realizará para mejorar el proceso y obtener resultados que satisfagan a la Junta Directiva, a los administrativos, a los becarios de la Fundación "Mensajeros por la Paz" y fundamentalmente a los clientes.

Herramientas de Apoyo

Para la planeación se utilizan herramientas de apoyo tales como:

La matriz de interacción (Ilustración 25), que muestra la comunicación entre los procesos mediante la identificación de documentos, requisitos, y materiales que intervienen en este caso con el proceso de Producción.

El diagrama SIPOC (Ilustración 29) permitirá identificar los proveedores y clientes de cada subproceso necesario para el proceso de Producción, con esta información se puede analizar las entradas y salidas de cada subproceso para establecer de mejor manera estrategias para el mejoramiento.

Los formatos requeridos en este proceso se presentarán en la fase de Hacer, serán útiles para recolectar información sobre el estado del proceso y servirán como fuente para la detección de problemas.

Auditorias 5´S, que permitirán construir una disciplina para lograr mejoras en la productividad del lugar de trabajo mediante la estandarización de hábitos de limpieza y orden. Se recomienda hacer estas auditorías diariamente.

Los métodos propuestos para el proceso de Producción se utilizarán para un control de los productos en producción de manera visual.

3.2.2.2 Segunda Etapa: Hacer

Como segunda etapa de mejora continua para el proceso de abastecimiento se tiene el Hacer. Dentro de esta etapa se describirá como realizar los formatos que intervienen en este proceso.

Procedimiento

Las herramientas como: Matriz de interacción, SIPOC, Ficha de Caracterización, Flujograma y Procedimiento del proceso de Producción se ha presentado anteriormente.

En base a la información estructurada en los documentos mencionados se continúa a presentar los formatos a ser llenados que servirán como conectores con los otros procesos mediante el flujo de información.

A continuación, el documento que se realiza es la Orden de pedido de materiales e insumos a bodega de materia prima (Ilustración 58).

Este documento se genera en base al plan de producción establecido por el jefe de producción en relación con la Orden de Pedido generada por el área de Marketing y Ventas.

A continuación, se presenta el formato de la Orden de Pedido:

Cliente: Emitido por:	ORDEN DE l	PEDIDO	Orden N° Fecha de Emisión Fecha de Despacho Tipo de Pedido			Plan de Proc		ORDEN D	E PEDIDO Produce		Orden N° Fecha de Emisión Fecha de Despacho	
Código de Producto	Descripc	ción	Cantidad	. 000	→	Código de Producto	Pla Inventario Actual	n de Producci Cantidad a Despachar	ón Cantidad Restante	Fecha Programada	Cantidad a Producir	Cantidad por Lote
					prenda por aquí							
Observaciones:					Despr	Observaciones	:					
Firma	del Receptor	Firma	del Emisor				Firma del I	Receptor			Firma del Emisor	

Ilustración 58 Orden de Pedido Propuesta.

Fuente: Autoras.

La Orden de Pedido proveniente de Marketing y Ventas consta de dos secciones. La primera que es llenada por parte de Almacenamiento que despacha el producto dependiendo el Tipo de Pedido (Distribuidor/Cliente Final) e informa el estatus actual del inventario a Producción, tal información es necesaria para la elaboración del plan de producción con el propósito de mantener la cantidad adecuada de producto en Stock.

La segunda parte es llenada por parte de Producción de acuerdo a las órdenes de pedido entregadas por el proceso de marketing y venta. Esta actividad se realiza con el objetivo de planificar la producción teniendo en cuenta lo que se tiene en stock mediante el programa para gestión de inventarios.

El producto una vez fabricado hasta la fase de desmolde atraviesa un punto de control para analizar su apariencia en forma, color y física. Para este análisis se utiliza el siguiente formato:

AND MITTERS AND		нота	DF CC	NTRO	DL DE PRODUCTO	Orden N°		
ag	vannariwa	поза			LDADO	Fecha de Revisión		
Lote N°								
Cantidad T	otal del Lote							
Cantidad d	e Jabones Observad	los						
Código de	Tipo do Droducto	Espe	pecificaciones		Tino do Defecto	Fata da	Observaciones	
producto	Tipo de Producto	Forma	Color	Físico	Tipo de Defecto	Estado	Observaciones	
Cocnlusión								
	Analista	3		A	probado por			

Al analizar los lotes de producción y de existir el caso de que el lote de producción sea defectuoso, el analista debe llenar este formato describiendo una conclusión general del análisis.

Tipo de Defecto

Forma: Aplastado/ Desigual/ Golpeado

Color: Desigual/Puntos de

colores/Manchas.

Aspecto Físico: Poros en la superficie/ Presencia de sustancias extrañas.

Ilustración 60 Tipo de Defecto Propuesto. Fuente: Autoras.

La Hoja de Control de Producto Desmoldado sirve para emitir el registro de productos defectuosos como información para el Proceso de Calidad.

Por otra parte, en el proceso de Producción interviene diferentes áreas como la de Empacado y Etiquetado, que consta de actividades para el personal discapacitado. Para esta área el proceso genera las solicitudes de personal con su respectivo perfil del cargo.

		Novillo Brito, Uyag	guari Rivera						
WEST NO ASSESSANCE AND POR		Código N°							
aqvannarima	PERFIL DEL PERSONAL								
Área:	Empaquetado y Etiquetado	N° Personas							
Proceso:	Producción	Requeridas	3						
Solicitante:	Jefe de Producción	Requeridas							
1. IDENTIFICAC	CIÓN								
Nombre del Pues	to: Empacador de Producto Terminado								
Se Reporta a: Jefe	e de Producción								
Supervisa a: Ning	uno								
2. Perfil Personal	- Niveles Mínimos								
Autocontrol: Nive	13 (La persona es capaz de regular su	conducta. Ocasionalı	mente puede						
precisar apoyos).									
Capacidad de ada	ptación: Nivel 3 (Posee capacidad de a	daptación ante situa	ciones						
nuevas. Requiere a	poyos individualizados).								
Apariencia y auto	cuidado: Nivel 4 (Es autónoma, en algu	ına ocasión requiere	recordatorio						
y cierta supervisión)								
	Nivel 4 (Precisa de ayudas técnicas pa	ra el desarrollo de su	ı actividad						
dichas ayudas le pe	rmiten ejecutar su tarea prácticamente	sin limitaciones).							
Semejanzas Y Dif	erencias: Nivel 2 (Aprecia semejanzas	y diferencias, entre	piezas,						
materiales y herramientas, cuando éstas son claras. Agrupa elementos por su									
color. Precisa de apoyo y tiempo para darse cuenta).									
Conocimiento Númerico: Nivel 3:(Entiende conceptos numéricos básicos a									
nivel abstracto. Concepto de números apoyándose en elementos (Por ejemplo: contar									
hasta 15 objetos).									
Aprendizaje de ta	reas: Nivel 3 (Aprende tareas de media	ana complejidad. En	ocasiones						
comete errores).									
Conocimiento de Lectura: Nivel 4 (Lee y entiende el contenido a nivel general).									
Coordinación Dinámica: Nivel 3 (Alza y transporta ocasionalmente pesos medios, de									
unos 5 kilos).									
Coordinación Manipulativa Nivel 2 (Canar de bases targes de dificultad madie									

Coordinación Manipulativa: Nivel 3 (Capaz de hacer tareas de dificultad media que requieran el dominio de las habilidades manipulativas básicas, aunque para otras de mayor destreza precisa de entrenamiento).

Responsabilidad: Nivel 3 (En la realización de las tareas, los errores cometidos son poco frecuentes).

Organización: Nivel 3 (Organiza y ordena con alguna dificultad su trabajo).

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

Ubicación: Trabajo cuyo desempeño se efectúa mayoritariamente sobre una mesa y requiere desplazamientos y de pie.

Herramientas y/o Máquinas: Trabajo que no precisan de ninguna herramienta para su

Grado de complejidad: Trabajo con una exigencia en la tarea media, con posibilidades de error que producirán rechazo del producto por parte del cliente interno.

4. DESCRIPCIÓN ESPECIFICA

La persona realizará las siguientes actividades:

Recolectar los jabones envueltos en papel film.

Colocar la cantidad indicada de jabones dentro de los empaques y luego sellar.

Ordenar los productos empacados en el lugar determinado.

Elaborado por	Autorizado por

El perfil del cargo describe de manera general y especifica las actividades que debe realizar en el puesto de trabajo, así como también datos importantes del cargo designado. El formato presentado en la ilustración 61 es para el personal con discapacidad y se propone ser llenado utilizando "El método de Perfiles de adecuación de la tarea a la persona" elaborado por Lantegi Batuak, una fundación que genera oportunidades laborales para lograr el máximo desarrollo de las personas con discapacidad intelectual. El método mencionado se maneja como una herramienta que analiza a la persona y el puesto de trabajo y facilita la adecuación entre estas dos. Para mayor información visualizar Anexo 1.

Luego de ser empacado y etiquetado el producto es importante regístralo para ello se utiliza el siguiente formato:

ANDRICADO ARTESANALMENTE		Orden N°			
agvaxmarisna	REGISTRO DE PROI	Fecha de Registro			
Área:		Des	smoldado		
Proceso:					
Personal:					
Código de Material	Descripción	l	Cantidad	Tamaño/ Peso	Cantidad por Paquete
Observaciones:					
Ela	borado Por		Re	visado por	

Este formato recopila información necesaria para conocer la cantidad de jabones empacados y etiquetados de manera rápida y realizar cálculos para diferentes fines, ejemplo: tiempo de ciclo, capacidad de producción y programación de la producción.

Para mantener el proceso de Producción limpio y ordenado se realizará las auditorías 5's, se considerada la limpieza un factor importante tanto en lugar de trabajo como de los materiales y herramientas de uso ya que afecta de manera directa al producto si estos se encuentran sucios.

A continuación, se presenta el formato de auditorías 5'S, a ser usado:

aquannanima
acjewymatmina

EVALUACIÓN 5 'S

Codigo:
Fecha:
Revisión:

PERIODO:	Área de mejora:	Nombre del Auditado:	Auditor:	Resultado mensual %
Mes:	Producción			

			F E C H A										
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	TIPO		ļ	Ĺ	,	Ĺ	,	Ĺ	''	ĺ	,	Observaciones Diarias
			SI	но	SI	но	SI	но	SI	но	SI	но	
	Correctamente identificados (letreros legibles) y limpios (Sin rastro de grasa y/o aceite, polvo, etc)	5'S											
	Identificados,colocados/guardados de forma correcta equipos de protección.	5'S											
Mágeinas, Egeipos	Contenedores correctamente identificados y en área designada	5'S											
de seguridad y Áreas de trabajo	Sin objetos Innecesarios sobre las máquinas	5'S											
	Extintores, Zona identificada, clara y correctamente, con libre accesibilidad y con fecha de inspección vigente	SEGURIDAD INDUSTRIAL											
	El operador se encuentra en su puesto de trabajo mientras se realiza el proceso de transformación	SEGURIDAD INDUSTRIAL											
	Utilización de implementos de seguridad personal.	SEGURIDAD INDUSTRIAL											
Inventarios	ldentificados, colocados/guardados de forma correcta y segura (carros) de fácil acceso y ubicados en lugares designados	5'8											
Áreas de	Clara y correctamente marcados, limpios, no resbaladizos y libre de obstáculos	5'S											
Circulación	Rutas de evacuación claramente identificadas y libres de obstáculos	SEGURIDAD INDUSTRIAL											
Muebles y Mobiliarios de Línea	Mesas de trabajo ubicadas en lugares asignados y libres de materiales innecesarios.	5'8											
Estructuras	Paredes, columnas, estantes limpios (sin rastro de grasa, etc.)	5'S											
Proceso	Área de productos en proceso correctamente identificada	PRODUCCIÓN											

Ilustración 63 Auditorias 5'S Producción Propuesto.

Fuente: Autoras.

Como se puede observar el Formato de las Auditorias 5'S para Producción (Ilustración 63) se divide en 6 elementos que son: Máquinas, Equipos de Seguridad y Áreas de Trabajo, Inventarios, Áreas de Circulación, Muebles y Mobiliarios de Línea, Estructuras y Proceso, se dividió en estos elementos para saber en qué elemento existen más fallas ya que podrá detallarse en Observaciones Diarias. También entra la parte de Seguridad Industrial ya que se debe auditar si los operarios usan debidamente los Equipos de Protección Personal, si las rutas de evacuación están claramente identificadas y revisar si los extintores están dentro de su periodo de uso, este formato llevará el nombre del auditado para poder calificarlo.

Entre los métodos utilizados, el Kanban se refiere a la utilización de tarjetas visuales que permiten controlar el avance del trabajo en producción, con el objetivo de conocer el cumplimiento de las tareas, de este modo se puede saber qué falta producir o en qué actividad se encuentra el producto de una manera rápida y precisa.

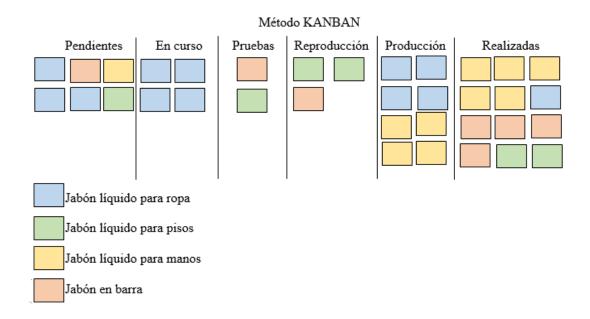


Ilustración 64 Método KANBAN Propuesto. Fuente: Autoras.

3.2.2.3 Tercera Etapa: Verificar

Para el proceso de Producción se verificará las actividades realizadas con los siguientes indicadores presentados en el cuadro siguiente:

Aspecto	AREA/ RESPONSABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN	OBJETIVO	FÓRMULA	UNIDAD	FRECUENCIA	IMPACTO		Estado	
Registro de Productos terminados		Rendimiento de máquina	Permite conocer el nivel de producción real en relación con la capacidad de unidades de la máquina	i i	сирисници тахнти и ен тесит ѕо	%	Semanal	Medir la capacidad por máquina actualmente utilizada con respecto a la máxima posible	<60%	60%≤x<80% 8	80≤x≤100%
Plan de Producción	Jefe de Producción	Cantidad Optima de Pedido	Permite conocer la frecuencia que no se cumple el EOQ	Mantener el nivel de inventario en la cantidad optima de unidades	Numero de Registros diferente del EOQ Número total de registros	%	Mensual	Medir el EOQ	<85%	85%≤x<100%	100%
Beneficiarios		Desempeño en las actividades	Permite medir el desempeño por actividad	Conocer el nivel de desempeño	Factor de Evaluación Siempre Aveces Nunca 3 2 1 Cumple Satisfactoriamente las tareas (Calidad) Sigue las instrucciones establecidas Cumple con el horario de trabajo Completa las tareas asignadas (Responsabilidad) Respeta a los compañeros de trabajo Total 15 10 5	Numero	Mensual	Conocer el desempeño del personal	≤ 5	5 <x≤10< td=""><td>10<x≤15< td=""></x≤15<></td></x≤10<>	10 <x≤15< td=""></x≤15<>
Calidad	Jefe de Calidad	Producto conforme	Permite conocer el nivel de productos conformes	Controlar el nivel de las producto conforme	N° Prod.Conformes N° Total de productos x100	%	Mensual	Conocer el nivel de productos conformes de un lote de producción	≤80%	80% <x≤90% 6<<="" td=""><td><x≤100%+a:< td=""></x≤100%+a:<></td></x≤90%>	<x≤100%+a:< td=""></x≤100%+a:<>

Ilustración 65 Cuadro de Indicadores para el área de Producción Propuesto. Fuente: Autoras.

El cuadro presentado en la ilustración 65 se presenta cada indicador con su objetivo y la forma de cómo calcularlo, en la parte derecha se indica el estado del indicador mediante colores; verde, amarillo y rojo dependiendo de su resultado.

En el nivel de desempeño, el cuadro presentado en la ilustración 66, se utiliza para evaluar las actividades del personal como se muestra a continuación:

Factor de Evaluación	Siempre	A veces	Nunca
ractor de Evaluación	3	2	1
Cumple Satisfactoriamente las tareas (Calidad)			
Sigue las instrucciones establecidas			
Cumple con el horario de trabajo			
Completa las tareas asignadas (Responsabilidad)			
Respeta a los compañeros de trabajo			
Total			

Ilustración 66 Factor de Evaluación. Fuente: Autoras.

3.2.2.4 Cuarta Etapa: Actuar

Al finalizar la tercera etapa de verificar se obtiene resultados de los indicadores con su respectivo color que indica que acción debemos tomar. Ver ilustración 57 que se ha presentado anteriormente.

3.2.3 Almacenamiento

El tercer proceso dentro de este estudio es el Almacenamiento, dentro de este proceso existe del mismo modo que en los anteriores factores internos que se deben analizar y controlar. A continuación, se explicará cómo gestionar las actividades de control.

3.2.3.1. Primera Etapa: Planear

Para detectar las posibles acciones de mejora dentro del proceso de Abastecimiento se procederá analizar los aspectos internos que en el influyen.

En esta etapa se establecerá parámetros de medida que se manejarán para el control y seguimiento de los procesos.

Análisis de aspectos internos

Clientes internos: Distribución, Calidad, Marketing y Ventas cada una de estos procesos interactúan con abastecimiento de manera directa por tal razón se ha propuesto llevar un registro de producto conformes, entregados y existentes en bodega permitiendo llevar un control de inventarios.

Procedimiento

En el Capítulo 2, se presenta el estado de situación inicial de la fábrica, el cual muestra que en el proceso de Almacenamiento no existe ningún tipo de control ni gestión de sus actividades, por tal razón, a continuación, se define lo que se realizará para mejorar el proceso y obtener resultados que satisfagan a la Junta Directiva, a los administrativos, a los becarios de la Fundación "Mensajeros por la Paz" y fundamentalmente a los clientes.

Herramientas de Apoyo

Para la planeación se utilizan herramientas de apoyo tales como:

La matriz de interacción (Ilustración 25), que muestra la comunicación entre los procesos mediante la identificación de documentos, requisitos, y materiales que intervienen en este caso con el proceso de Almacenamiento.

El diagrama SIPOC (Ilustración 30) que permitirá identificar los proveedores y clientes de cada subproceso necesario para el proceso de Almacenamiento, con esta información se puede analizar las entradas y salidas de cada subproceso para establecer de mejor manera estrategias para el mejoramiento.

Los formatos requeridos en este proceso se presentarán en la fase de Hacer, serán útiles para recolectar información sobre el estado del proceso y servirá como fuente para detección de problemas dentro de bodega de producto terminado.

Metodología 5'S nos ayudará a construir una disciplina para lograr mejoras en la productividad del lugar de trabajo mediante la estandarización de hábitos de limpieza y orden. Se recomienda hacer estas auditorías diariamente, más adelante se presenta el formato de 5'S en el área de Almacenamiento.

Los métodos propuestos para el Almacenamiento se utilizarán de apoyo y mejora de la distribución interna de los productos dentro de la bodega de producto terminado.

3.2.3.2 Segunda Etapa: Hacer

Al principio de este capítulo se presentó como se debe ejecutar cada una de las actividades y tareas del proceso por lo que dentro de esta segunda etapa de mejora continua para el proceso de almacenamiento se presenta como ejecutar los formatos y métodos propuestos.

A continuación, se presentará el formato proveniente del proceso de Calidad para verificar el producto empacado y etiquetado:

	AND MALE AND MENT	нота	DE CONT	LBUI I	DE PRODUCTO	Orden N°			
aga	o annarima	HOJA		RMINA		Fecha de			
						Revisión			
Lote N°									
Cantidad T	otal del Lote								
Cantidad d	e Jabones Observad	os							
		Espec	ificaciones	5					
Código de	Tipo de Producto	Cant.	Limpieza	Físico	Tipo de Defecto	Estado	Observaciones		
producto		Correcta	Limpieza	FISICO					
Conclusión	l								
	Anal	ista		Aprobado por					

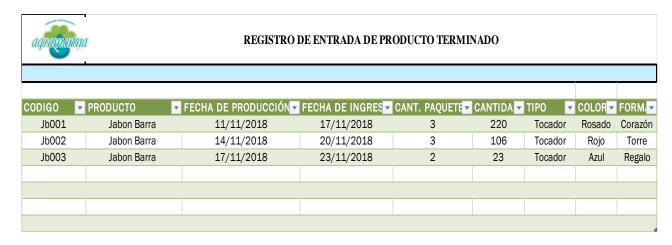
Ilustración 67 Hoja de control Propuesto de Producto Terminado. Fuente: Autoras.

Seguidamente del formato presentado se procede a llenar el registro correspondiente a los productos conformes siendo los que presentan un estado aceptable y pasan a ser almacenados. A continuación, el formato del registro:

agoarnarisna	REGISTRO DE PROI	Orden N° Fecha de Registro			
Área:		Alma	cenamiento		
Proceso:					
Personal:					
Código de Material	Descripción		Cantidad	Tamaño/ Peso	Cantidad por Paquete
Observaciones:					
Elal	oorado Por		Rev	visado por	

Ilustración 68 Registro de Producto Terminado (Almacenamiento) Propuesto. Fuente: Autoras.

La información recolectada en el presente registro servirá como inputs para alimentar la siguiente base de datos en el software propuesto.



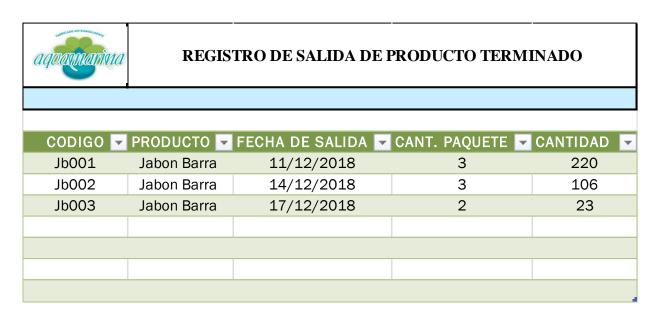


Ilustración 70 Registro de Salida de Producto Terminado Propuesto. Fuente: Autoras.

Estos registros permitirán mantener actualizada la base de datos de inventario de producto terminado en la bodega permitiendo tener un control de entradas y salidas.

El control de inventario en la bodega de producto terminado, se basa en la documentación generada en esta área y explicada anteriormente.

A continuación, se procederá a explicar la logística para el ordenamiento de los productos que serán almacenados. Se presenta el método utilizado FIFO:

El método FIFO (First In – First Out) ayudará a que todo el producto que primero entra sea el primero en salir de esta manera minimiza los costos de manipulación y almacenamiento y maximiza la capacidad del almacén.

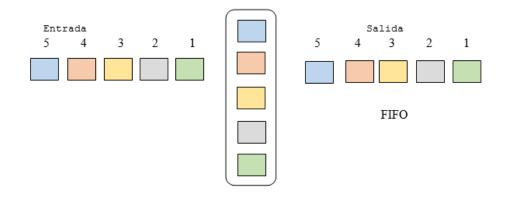


Ilustración 71 Método FIFO. Fuente: Autoras.

En la ilustración 72 se puede visualizar la manera de cómo almacenar los productos en función a su llegada a bodega se propone utilizar código de colores para facilitar la ubicación de los jabones según el tipo, color y forma y por ende en un futuro integrar al personal con discapacidad en esta área para que realicen esta actividad que es afine a sus habilidades.

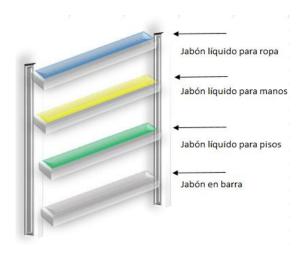


Ilustración 72 Código de Colores. Fuente: Autoras.

Los Jabones tienen un color en específico para cada tipo por lo que se puede utilizar de esa manera el código de colores, también se puede acoplar con dibujos o formas a este sistema según lo se requiera o se necesite para integrar al personal con discapacidad en esta área.

Por otra parte, para el control de las 5's se realizará auditoria en el área con el objetivo de verificar el orden y limpieza en el área de Almacenamiento, viéndose necesaria porque involucra a los anteriores aspectos y que estos se cumplan de manera eficiente.

A continuación, se presenta el formato de auditorías 5's, a ser usado:

agonomina	EVALUACIÓN 5´S FOR REVALUACIÓN 5 S										
	PERIODO:	Equipo de mejora:	Nombre del Auditado:	Auditor:	Resultado mensual %						
Mes:		Almacenamiento									

						F	E	с н	I A					
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	TIPO				1		1.7		11	JL	11		Observaciones Diarias
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO	
Equipos de Seguridad y Área	Correctamente identificados (letreros legibles) y limpios (Sin rastro de grasa y/o Aceite, polvo, etc.)	5′S												
de Almacenamiento	Extintores, Zona identificada clara y correctamente, con libre accesibilidad y con fecha de inspección vigente	S. INDUSTRIAL							L		$ lap{ }$			
Inventarios	Producto terminado sin burbujas, limpio de polvo, humedad o cualquier elemento contaminante.	PNC												
inventarios	Identificados, colocados de forma correcta y segura (carros, estantes) de fácil acceso y ubicados en lugares asignados	5′S												
	Clara y correctamente marcados, limpios, no resbaladizos y libre de obstáculos	5°S												
Muebles y Mobiliarios de Línea	Estantes en buen estado, limpios y libres de materiales innecesarios durante la jornada de trabajo	5′S												
Estructuras	Puertas, paredes y columnas limpias (sin rastro de grasa)	5°S												

Ilustración 73. Auditorias 5'S para Almacenamiento Propuesto.

Fuente: Autoras.

Como se puede observar el Formato de las Auditorias 5'S para Almacenamiento (Ilustración 73) se divide en cinco elementos que son: Equipos de Seguridad y Área de Almacenamiento, Inventarios, Áreas de Circulación, Muebles y Mobiliarios de Línea y Estructuras, se dividió en estos elementos para saber en qué elemento existen más fallas ya que podrá detallarse en Observaciones Diarias. También entra la parte de Seguridad Industrial ya que se debe auditar si los extintores aún están en fecha vigente y PNC (Productos No Conformes) donde se verifica que no existan productos no conformes, este formato llevará el nombre del auditado para poder calificarlo.

3.2.3.3 Tercera Etapa: Verificar

Para el proceso de Almacenamiento se verificará las actividades realizadas con los indicadores presentados a continuación:

ASPECTOS A CONSIDERAR	AREA/ RESPONSABLE	INDICADOR	DEFINICIÓN	OBJETIVO	FÓRMULA	UNIDAD	UNIDAD FRECUENCIA IMPACTO			Estado										
	Jefe de Abastecimiento	Nivel de Inventario por artículo	Permite conocer el nivel de productos x artículo	Controlar la cantidad planificada y existente en bodega	Cant.x Artículo Cant.Total del Inventario x100		Por ventas	Medir la planificación de la producción	<90%	90≤x<100%	100%									
Control de Inventarios	Personal de Calidad	Número y porcentaje de productos conformes	Permite conocer el número y porcentaje de producto conforme	Controlar la calidad de los productos empacados/ etiquetados	N° Pedidos recibidos a tiempo N° Pedidos requeridos x100 Productos conformes Total de productos empacados x100	%; u	Por lote empacado/ etiquetado	Costos de inspección de calidad.	<90%	90≤x<95%	95≤x≤100%									
Método FIFO y	Jefe de	Jefe de no disponibles por roastecimiento obsolecencia o d	•	•			·		·	•		Permite conocer el nivel de productos no	Controlar el nivel de los productos no disponibles para	N° Prod.Vencidas N° Productos disponibles en el inventario x100	9/	Monsual	Costo del inventario en bodega de	2%	1%	0%
5´s	Abastecimiento		disponibles en bodega de producto terminado	· ·	N° Observaciones N° Items Auditados x100	7 0	% Mensual	producto terminado	2%	1%	0%									

Ilustración 74 Cuadro de Indicadores para el área de Almacenamiento Propuesto. Fuente: Autoras.

El cuadro presentado en la Ilustración 74 se presenta cada indicador con su objetivo y la forma de cómo calcularlo, en la parte derecha se indica el estado del indicador mediante colores; verde, amarillo y rojo dependiendo de su resultado.

3.2.3.4 Cuarta Etapa: Actuar

Al finalizar la tercera etapa de verificar se obtiene resultados de los indicadores con su respectivo color que indica que acción debemos tomar. Ver ilustración 57 que se ha presentado anteriormente.

3.2.4 Distribución

El cuarto proceso dentro de este estudio es el Distribución, dentro de este proceso hay factores externos que se deben analizar y controlar. A continuación, se explicará cómo gestionar las actividades de control.

3.2.4.1. Primera Etapa: Planear

Para detectar las posibles acciones de mejora dentro del proceso de Distribución se procederá analizar los aspectos internos y externos.

Análisis de aspectos externos

Cliente Final: El proceso de Distribución tiene como objetivo la entrega de producto terminado al cliente final, por lo que la entrega debe ser puntual y en buen estado. Este servicio es subcontratado por la empresa por el momento, pero mientras vaya creciendo se recomienda que este servicio sea propio de la empresa teniendo en cuenta que tiene relación directa con el cliente.

Análisis de aspectos internos

Clientes internos: Contabilidad y Finanzas, y Almacenamiento, cada uno de estos procesos interactúan con Distribución de manera directa por tal razón se ha propuesto llevar un reporte de producto entregado al cliente y Facturas firmadas para el control de sus actividades.

Procedimiento

En el Capítulo 2, se presenta el estado de situación inicial de la fábrica, el cual muestra que en el proceso de Abastecimiento no existe ningún tipo de control ni gestión de sus actividades, por tal razón, a continuación, se define lo que se realizará para mejorar el

proceso y obtener resultados que satisfagan a la Junta Directiva, a los administrativos, a los becarios de la Fundación "Mensajeros por la Paz" y fundamentalmente a los clientes.

Herramientas de Apoyo

Para la planeación se utilizan herramientas de apoyo tales como:

La matriz de interacción (Ilustración 25), que muestra la comunicación entre los procesos mediante la identificación de documentos, requisitos, y materiales que intervienen en este caso con el proceso de Distribución.

El diagrama SIPOC (Ilustración 31) que permitirá identificar los proveedores y clientes de cada subproceso necesario para el proceso de Distribución, con esta información se puede analizar las entradas y salidas de cada subproceso para establecer de mejor manera estrategias para el mejoramiento.

Los formatos requeridos en este proceso se presentarán en la fase de Hacer; serán útiles para recolectar información sobre el estado del proceso y servirá como fuente para detección de problemas.

Los métodos propuestos para el Distribución se utilizarán de apoyo y mejora para la ubicación del producto dentro del transporte.

3.2.4.2 Segunda Etapa: Hacer

Al principio de este capítulo se presenta cómo se debe ejecutar cada una de las actividades y tareas del proceso por lo que dentro de esta segunda etapa de mejora continua para el proceso de distribución se presenta cómo ejecutar los formatos y métodos propuestos.

A continuación, se presentará el formato proveniente del proceso de Calidad para verificar el producto empacado y etiquetado:

El formato que se presentan a continuación es de Factura, el transportista recibe este documento por parte de Finanzas y Contabilidad con el cual recibe los paquetes en el área de Almacenamiento.

THE REAL PROPERTY AND ADDRESS OF THE PERSON ADDRESS OF THE PERSON AND ADDRESS OF THE PERSON AN		N°		
agoagnarima	FACTURA	Fecha de Expedición		
		Fecha de Despacho		
Cliente:		Orden de Pedido		
Telefono:		N°		
CI/RUC		Dirección:		
Dirección a Despachar		Telf:		
Vendedor:		Ruc:		
Cádigo do Drodusto	Doggringión	Cantidad	Vallor	Valor Total
Código de Producto	Descripción	Cantidad	Unitario	valor lotal
Observaciones:			Subtotal	
			Descuento	
			IVA%	
			Total	
Firma del Clier	nte	Firma del Super	visor	

Ilustración 75 Factura Propuesta. Fuente: Autoras.

El documento de la ilustración 75 sirve para recibir el producto empacado y obtener información sobre el cliente a quien debe ser entregado. El transportista para su verificación de entrega de producto realiza un reporte de las entregas constatando con las facturas firmadas.

NAMES OF THE PARTY			N°										
agoannarina	REPORT	TE DE PRO	Fecha de Entrega										
Entregado por:													
Emitido por:													
Cliente	Localidad	Almacén	Cantidad	Estado	Observaciones								
Firma del Transportista			Firma del Supervisor										

Ilustración 76 Reporte de Producto Entregado Propuesto. Fuente: Autoras.

El reporte de producto entregado propuesto (Ilustración 76) será llenado el momento de realizar las entregas al cliente en forma de lista de chequeo y los campos "Cliente", "Localidad", "Almacén" y "Cantidad" serán llenados por Finanzas y Contabilidad en relación a las facturas generadas. El transportista tendrá la obligación de hacer firmar las facturas a los clientes como respaldo y verificación de entrega de producto y en caso de alguna observación se deberá anotar en la hoja del reporte y ser entregada a Finanzas y Contabilidad.

El Método LIFO (Last In – First Out), será utilizado para poder despachar el producto de acuerdo al orden de entrega, es decir, que el producto que ingrese al último sea el primero en salir.

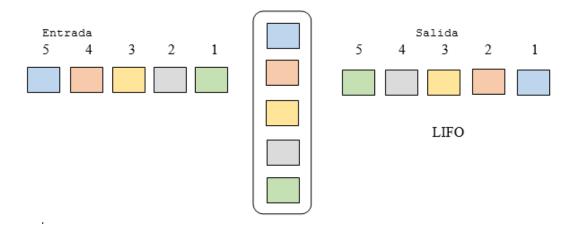


Ilustración 77 Método LIFO Propuesto. Fuente: Autoras.

En la ilustración 77 se puede visualizar la manera de como despachar los productos en función a su ruta, entonces los últimos productos que ingresen al carro serán los primeros en ser entregados.

3.2.4.3 Tercera Etapa: Verificar

Para el proceso de Distribución se verificará dos aspectos: el estado de los productos y la puntualidad de entrega. A continuación, el cuadro de indicadores que medirán lo mencionado:

ASPECTOS A CONSIDERAR	i indicai		DEFINICIÓN OBJETIVO		FÓRMULA	UNIDAD	FRECUENCIA	IMPACTO	Estado		
Control de Entregas		Nivel de cumplimiento en entregas	Conocer el nivel de efectividad de entregas al cliente	Controlar la eficacia de las entregas por el transportista	N° Entregas cumplidas a tiempo N° total de entregas x100	%	Mensual	Medir el nivel de cumplimiento de productos entregados	<90%	90≤x<100%	100%
Transporti Método FEFO y 5's	Transportista	Nivel de productos no entregados por obsolecencia o averías Permite conocer el nivel de productos no entregados	Permite conocer el	Controlar el nivel de los productos no entrogados por	N° Prod. Obsoletos o Dañados N° Productos transportados x100	%	Mensual	Costo del inventario en bodega de materia	2%	1%	0%
			entregados por obsolencias, mal estado y otros	$\frac{N^{\circ} \ Observaciones}{N^{\circ} \ Items \ Auditados} \ x100$	70	ivietisudi	prima	2%	1%	0%	

Ilustración 78 Cuadro de indicadores del área de Distribución. Fuente: Autoras.

3.2.1.4 Cuarta Etapa: Actuar

Al finalizar la etapa de verificar, se obtiene los resultados del cuadro de indicadores, que servirán para esta cuarta etapa, la cual indica que acción debemos tomar de acuerdo al color resultante. Ver ilustración 57.

En este capítulo se reestructura los procesos para un mejor manejo de la producción de jabones, se analiza los aspectos internos y externos de cada proceso clave, ya que estos aspectos están directamente vinculados para satisfacer las necesidades de los clientes. Se identifican los procesos a mejorar y se crea un plan de mejoramiento continuo para la fábrica.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de titulación se establece las siguientes conclusiones:

- En el capítulo dos, se ha definido los procesos productivos de la fábrica AQUAMARINA mediante la recolección, sistematización y análisis de información de su situación inicial, con la utilización de la cadena de valor y mapa de procesos, dando como resultados los siguientes: Abastecimiento, Producción, Almacenamiento y Distribución, a los cuales se enfocó este estudio.
- De la misma manera para la documentación de los procesos definidos se utilizó la información de su situación inicial y herramientas como: Matriz de Interacción, Diagramas SIPOC, Fichas de Caracterización, Diagramas de Flujo y Procedimientos, las cuales demostraron que los procesos y estructura no es la adecuada para la elaboración de jabones teniendo como resultado problemas en el aspecto físico del producto final, esto se debe a que sus procesos no son estandarizados y no existe control de calidad en sus ingredientes y fórmulas de elaboración.
- En el tercer capítulo, se presenta un plan de mejoramiento continuo de los procesos claves de la fábrica, en el cual consta primeramente propuestas de mejora para su estructura y documentación de sus procesos. En el cual se muestra las materias primas e instrumentos de manera estructurada y ordenada, las actividades y tareas de manera consecutivas con sus respectivos responsables y los documentos de control de calidad durante los procesos. Consiguiente a lo mencionado se estableció el ciclo PHVA para los cuatro procesos, el cual constituye indicadores y planes de acción con la finalidad que ayuden al control del mejoramiento continuo de la fábrica y permitan conseguir el control eficaz y eficiente de la utilización de los recursos.

RECOMENDACIONES

- Implementar las propuestas de mejora para definir los procesos productivos, comenzando desde la Estructura Organizacional, Cadena de valor y Mapa de Procesos, presentados en el tercer capítulo.
- De igual manera, se recomienda realizar la documentación de procesos propuesta, con la finalidad de mejorar la estructura de sus procesos y los resultados obtenidos en el producto final.
- Para que la implementación del plan de mejoramiento continuo de los procesos calves, sea exitosa se recomienda:
 - Brindar capacitaciones al personal de la fábrica sobre los procesos propuestos, así como también sobre el manejo de las hojas de control y metodologías como por ejemplo las 5´s que están establecidas en este trabajo de titulación.
 - Revisar los resultados de los indicadores con la frecuencia establecida para cada uno y dar seguimiento constante.
 - Utilizar las hojas de control propuestas de manera adecuada, ya que son fuente de información sobre lo que ocurre con el proceso y permitirá identificar futuras mejoras.
 - De acuerdo al crecimiento de ventas se recomienda adquirir transporte propio para el proceso de Distribución.

BIBLIOGRAFÍA

- Arimany, L. (Noviembre de 2010). *Arimany, Luis.* Obtenido de https://www.luisarimany.com/la-cadena-de-valor/
- Carrasco, J. B. (2011). *Gestión por Porcesos (Alineados con la Estratégia)*. Santiago de Chile: Evolución S.A.
- Deming, E. (2013). Calidad, Productividad y Competitividad. Madrid: Diaz de Santos.
- García Rodríguez, A. (2014). *Asociación Mensajeros de la Paz*. Obtenido de http://mensajerosdelapaz.com/quienes-somos/
- Maldonado, J. Á. (2011). Gestión de Procesos. Honduras: EUMED- Universidad de Málaga.
- Mallar, M. Á. (2010). La Gestión por Procesos: Un Enfoque de Gestión Eficiente. *Revista Científica "Visión de Futuro"*.
- Walton, M. (2004). Cómo Administrar con el método de E.W. Deming. Bogotá: Norma.

ANEXOS

- Metodología para los perfiles para las personas con discapacidad
 http://lantegi.com.s160970.gridserver.com/site/assets/files/1534/metodo-perfiles-4-edicio-n-abril-2014-completo-peq.pdf
- Fábrica AQUAMARINA situación inicial











• Fábrica AQUAMARINA actual





