



Escuela De Graduados.

Maestría en Gerencia y Productividad.

Trabajo Final para Optar por el título de:

“Master en Gerencia y Productividad”

Título:

“Propuesta para la implementación de mejoras en las líneas de envasado de ron para la empresa Barceló Export Import, SRL. San Pedro de Macorís, República Dominicana Diciembre 2014”.

SUSTENTANTE

Patria Lourdes Vargas C. 2013-0197.

ASESORA:

Ms. Ma. Dolores Sevilla

Distrito Nacional, República Dominicana

Diciembre, 2014.

RESUMEN:

El trabajo de investigación que sigue a continuación tiene como enfoque y objetivo general, elaborar propuestas para la implementación de mejoras en las líneas de envasado de ron, en la empresa Barcelo Export Impor, SRL, La exploración se basó en la revisión de los procedimientos existentes, el grado y nivel de cumplimiento de las especificaciones de calidad y las herramientas disponibles para realizar las funciones del día a día, midiendo la eficiencia en conseguir los objetivos trazados. Se determinó de forma breve algunos aspectos principales y de mayor oportunidad, proponiendo actividades necesarias para llevar el proceso al nivel de control esperado, por tanto aumentar la eficiencia de las líneas y optimizar las labores habituales del área. Se aplicó un cuestionario al personal para tabular hallazgos relevantes y repetitivos basados en las opiniones, sugerencias y la observación misma avalada por el conocimiento y experiencia propia del investigador. Después de conocer antecedentes y detalles generales, se da inicio a las propuestas a partir de un esquema de acciones que van desde la medición hasta la ejecución de ajustes y cambios, siendo los entrenamientos y motivación del personal una de las funciones básicas de estas propuestas, así como también la colaboración de las áreas adyacentes que realizan actividades de servicio o apoyo para el funcionamiento del departamento. Al final cita algunas recomendaciones para complementar cada una de las sugerencias de mejoras emitidas de acuerdo a las observaciones y mediciones realizadas.

DEDICATORIAS:

A Dios: Por sus grandes bendiciones, su misericordia y su inmenso amor, por proveerme siempre de mucha fuerza y valor para no renunciar.

A mis Padres: Eudocia Cepeda y Rafael Vargas: Por darme la vida y dedicarme tiempo de amor para que fuese hoy quien soy, y enfocarme hacia principios y valores que permiten que las metas sean cada día más fáciles de alcanzar.

A mi Hija: Allison Isabella: Por compartir su tiempo con mis metas y hacerlo con paciencia y orgullo, porque sigues siendo tú, mi mayor proyecto de vida.

A una Persona muy Importante: Francisco Castillo: Por animarme a iniciar este reto, por ese apoyo incondicional durante esta trayectoria, por estar siempre orgulloso de mí y de mis logros, por estar ahí en mis tropiezos; porque en ti encontré mi complemento.

A mis Hermanos: Rokin R. Vargas & Madalin G. Vargas: Porque siguen siendo parte de mí y mí vida, quienes respetan mis decisiones y valoran mis acciones, siempre me han apoyado sin cuestionamientos.

AGRADECIMIENTOS:

A la Universidad: Por abrir sus puertas y hacerme crecer como profesional y ser humano.

A los Profesores: Que me sirvieron como guía y colaboraron con un granito de arena para completar este nuevo reto, en especial: María Dolores Sevilla, José Manuel Rapozo, Ángel Colon, Carlos Contreras, Juan Alberto Díaz y Ariel Alexander Espejo.

A la Empresa Barcelo Export Import, SRL. (BEICA): Por brindarme la oportunidad de pertenecer a tan prestigiosa empresa y dejarme aportar lo aprendido, en especial a las figuras de mayor incidencia en esta trayectoria: Sra. Tania Méndez y el Sr. Eduardo Galíndez.

A mi Jefe: Josep Miquel Canals: Por depositar en mi, su confianza y fe en todo lo que emprendo, por entenderme como persona y como profesional, por el apoyo incondicional en la mayoría de los aspectos de mi vida, por creer en mi, sin dudar y por encima de los paradigmas.

INDICE DE TABLAS:

Cuadro No. 0: Resumen agrupación de Aspectos relevantes de las Encuestas.....	40
Cuadro No. 1: Composición De Género Del Personal Que Trabaja En El Área De Envasado.....	41
Cuadro No. 2: Distribución O Proporción De Las Edades Del Personal:	42
Cuadro No. 3: Antigüedad En La Compañía Del Personal.....	43
Cuadro No. 4: Importancia El Conocimiento De Las Tareas A Realizar.....	54
Cuadro No. 5: Involucramiento Del Personal Con El Programa De Envasado.....	45
Cuadro No. 6: Información Disponible O Asequible Al Personal.....	46
Cuadro No. 7: Claridad En Los Procedimientos.....	47
Cuadro No. 8: Herramientas De Trabajo.....	48
Cuadro No. 9: Enfoque A Calidad.....	49
Cuadro No. 10: Problema Más Grave.....	50
Cuadro No. 11: Capacidad De Respuesta De La Supervisión.....	52
Cuadro No. 12: Sentido De La Gerencia De Las Necesidades.....	53
Cuadro No. 13: Involucrados En El Plan De Acción:	65
Cuadro No. 14: Desglose De Las Estrategias.	66
Cuadro No. 15: Cronograma De Actividades.....	70

INDICE DE GRAFICOS:

Gráfica No. 1: Composición De Género Del Personal Que Trabaja En El Área De Envasado.....	41
Grafica No. 2: Distribución O Proporción De Las Edades Del Personal:	42
Grafica No. 3. Antigüedad En La Compañía Del Personal.....	43
Grafica No. 4: Importancia El Conocimiento De Las Tareas A Realizar.....	44
Grafico No. 5. Involucramiento Del Personal Con El Programa De Envasado. .	45
Grafico No. 6. Información Disponible O Asequible Al Personal.....	56
Grafico No. 7. Claridad En Los Procedimientos.....	47
Grafico No. 8. Herramientas De Trabajo.....	48
Grafico No. 9: Enfoque A Calidad.....	49
Grafico No. 10: Problema Más Grave.....	50
Grafico No. 11: Capacidad De Respuesta De La Supervisión.....	52
Grafico No. 12: Sentido De La Gerencia De Las Necesidades.....	53

INDICE DE LOS ANEXOS:

ANTEPROYECTO:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	3
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	5
SISTEMATIZACIÓN:.....	5
JUSTIFICACIÓN:.....	6
TEÓRICA:.....	6
METODOLÓGICA:.....	6
PRÁCTICA:.....	6
MARCO TEÓRICO:.....	7
MARCO CONCEPTUAL.....	8
ASPECTOS METODOLÓGICOS:.....	11
Tipos de investigación:.....	11
Métodos de investigación:.....	11
Técnicas de Investigación:.....	12
Tratamiento de la información:.....	13
TABLA DE CONTENIDO:	14
Cuestionario:.....	19

ÍNDICE:

RESUMEN.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
INTRODUCCION:.....	3
CAPÍTULO I: PROCESO EN EMPRESAS LICORERAS:.....	4
1.1. DEFINICIÓN DE PROCESOS.	4
1.2. TIPOS DE PROCESOS.	5
1.2.1. PROCESO DE AÑEJAMIENTO.	6
1.2.2. PROCESO DE ELABORACIÓN.....	7
1.2.3. PROCESO DE ENVASADO.....	8
1.2.4. ALMACENAMIENTO Y DESPACHO.....	10
1.3. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	11
1.4. LAS 6 GRANDES PÉRDIDAS DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	12
1.5. CLASIFICACIÓN DE PARADAS EN EL PROCESO PRODUCTIVO.	14
1.6. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE MEJORAMIENTO CONTINUO.	16
1.7. LAS 7 HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA.	17
CAPÍTULO II: ANÁLISIS SOBRE EL PROCESO DE ENVASADO EN LA EMPRESA BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2014.....	20
2.1. HISTORIA DEL RON EN REPÚBLICA DOMINICANA.	20
2.2. BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL (BEICA). ANTECEDENTES.....	24
<i>Misión.</i>	26
<i>Visión.</i>	26
<i>Valores.</i>	26
2.3. RON BARCELÓ: PRODUCTOS.....	27
2.4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	30
FIGURA 1.0: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL....	31
2.6. ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN:.....	36
2.6.1 <i>Tipos de Investigación:.....</i>	36
2.6.2 <i>Métodos de la Investigación.</i>	36
2.6.3 <i>Fuentes y Técnicas de la Investigación.</i>	37
2.6.4 <i>Tratamiento de la Información.....</i>	39
2.6.5 <i>Análisis de las Entrevistas.</i>	39
2.6.6 <i>Análisis de los Cuestionarios.....</i>	41
2.6.7 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	55

2.6.8 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS..... 57

**CAPÍTULO III: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN LAS
LÍNEAS DE ENVASADO DE RON, EN LA EMPRESA BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL.
DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2014. 59**

3.1 PRESENTACIÓN. 59

3.2 OBJETIVOS. 60

3.3 LAS ESTRATEGIAS A UTILIZAR. 61

3.4 RECURSOS A UTILIZAR EN LA PROPUESTA..... 64

3.5 PLAN DE ACCIÓN..... 65

CONCLUSIONES: 75

RECOMENDACIONES. 76

BIBLIOGRAFIAS: 80

INTRODUCCIÓN:

La creciente competencia y globalización ha obligado a las compañías a participar con productos competitivos, **con garantías de suministro, servicio y alta calidad**, quienes para ser concebidos requieren de un valioso esfuerzo y reducción de costos, basados en la eficiencia de los procesos, que permiten mejorar las respuestas y la satisfacción al cliente, compitiendo en precios, variedad y calidad.

El secreto del éxito radica en poseer altos estándares de calidad, tanto para los productos como para los procesos, lo cual conlleva a la existencia de una filosofía de mejoramiento en todas las áreas de cualquier empresa, conociendo los procesos claves y los que generan valor.

En la mayoría de las empresas hay procesos que tienen grandes puntos de mejoras, porque existen pérdidas que afectan la productividad, se ha identificado para la empresa Barceló Export Import, SRL una oportunidad de eficientizar las líneas de envasado de ron, siendo esta una de las áreas más complejas de la cadena de abastecimiento.

Esta área carece de métodos de ingeniería específicos para manejar sus operaciones y funciones en general, algunas operaciones se han desarrollado empíricamente o con métodos obsoletos que no le permiten controlar todos los factores en el éxito y sus resultados, lo cual le genera pérdidas desconocidas.

El trabajo pretende aportar propuestas para el mejoramiento de los procesos y la eficientización en las líneas de envasado, consta de 3 capítulos, el primer capítulo trata de exponer de forma circunstancial las preguntas de investigación, desglosa el marco teórico y definiciones, el segundo se centra la investigación y el tercero pretende generar propuestas de forma ideal.

CAPÍTULO I: PROCESO EN EMPRESAS LICORERAS:

1.1. Definición de Procesos.

“Proceso es una totalidad que cumple un objetivo completo y que agrega valor para el cliente”. (Carrasco, 20008, pág. 27). Hammer aporta una definición parecida (2006, p. 68): “Un proceso es una serie organizada de actividades relacionadas, que conjuntamente crean un resultado de valor para los clientes”.

De acuerdo a la definición que menciona ISO9001 se enuncia un proceso como: “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. (ISO-9001, 2001, pág. 12)

Todo proceso consta de unas secuencias de pasos que persigue un objetivo, dichas acciones están enlazadas de forma sistemática y de forma planificada agregando valor en cada una de las fases.

Un proceso involucra a personas, materiales o recursos buscando la satisfacción de un bien común o individual, en todo proceso siempre existirán oportunidades de mejora, que de ser atendidas harán el proceso mas robusto, asegurando en todo momento la calidad, se establecerán al mismo tiempo estándares que permitirán el desarrollo adecuada de cada una de las etapas del proceso.

Por lo general la salida de un proceso da inicio a la entrada de otro, la identificación correcta de los procesos y su gestión dará como resultado el uso de menos recursos y la adaptación del mismo a las necesidades del entorno, haciendo posible el configurar el sistema para conseguir los objetivos establecidos.

1.2. Tipos de Procesos.

No porque exista algo nuevo o diferente debe considerarse como un proceso, los controles o materiales no son procesos, a pesar de la mayoría de las compañías están organizadas de forma vertical, los procesos suelen desarrollarse de forma horizontal, es importante identificar cuales actividades son funciones y cuales son realmente procesos.

Cuando se habla de proceso en una empresa, negocio o industria, se pueden mencionar tres grandes categorías, aunque es valido mencionar que no existe una regla o guía para única delimitar dicha clasificación.

Procesos operativos; son aquellos amarrados directamente a la realización de un producto o generación de algún servicio. Son actividades que forman parte de la concepción o transformación de cualquier insumo y donde se hace uso entradas con la finalidad de obtener un resultado.

Procesos de apoyo: son aquellos que amparan los procesos claves. Los mismos van de la mano para garantizar el funcionamiento de tareas que son directamente ejecutadas y tienen como finalidad cumplir con las especificaciones predeterminados por los clientes.

Procesos estratégicos: son aquellas que están asociados directamente con los planes de la dirección y donde se definen objetivos. Agregando además a estos tres primeros, se encuentran los procesos claves: son aquellos que generan valor al cliente.

Cada uno de estos dependerá del tipo de negocio, dentro la empresa dedicadas a la fabricación de ron se pueden mencionar procesos pertenecientes a la parte operativa, como son añejamiento, elaboración, envasado, almacenamiento y despacho.

1.2.1. Proceso de Añejamiento.

“El jugo obtenido por la molienda de la caña de azúcar una vez filtrado y clarificado, se lleva a ebullición, así que se obtiene un líquido espeso de donde se extrae el azúcar, el líquido oscuro sobrante (melaza), se vuelve a hervir para obtener una melaza más oscura (guarapo), a este mosto se le añaden levaduras, para someterlo a fermentación. Proceso que según el tipo de ron que se pretenda obtener puede durar entre 1 a 10 días, aproximadamente”. (García, 2011, pág. 282). Esto forma parte de la elaboración del alcohol ético, que posteriormente se hará usado en el proceso de añejamiento.

“Una vez terminada la fermentación el líquido se somete a destilación que generalmente continúa en columna, de donde se extrae el agua ardiente de casi 70 % de volumen, que se deposita en barricas de noble para su envejecimiento”. (García, 2011, pág. 282).

Lo que pasa durante el proceso de añejamiento o envejecimiento no necesariamente puede ser descrito de forma objetiva, ya que se trata de un enigma de la naturaleza, pues se puede notar la interrelación del alcohol y la madera de forma conjunta.

“El proceso de envejecimiento natural consiste en almacenar el alcohol etílico entre 65 ° y 70 ° en barricas o toneles de roble durante un período determinado (en la República Dominicana debe ser igual o superior a 12 meses). El proceso de añejamiento es una transformación tanto natural como química y física”. (EMBERVC, 2001, pág. 6)

Por lo general cuando se hace el vaciado de alcohol etílico, se utilizan barricas cuya madera es de roble americano. Dicha barrica usada anteriormente para envejecer whisky, coñac o vino. Durante el período de

añejamiento, por medio de los poros existentes en las barricas se hace un intercambio que beneficia la formación de combinaciones entre los taninos de la madera y los componentes orgánicos del alcohol creando tono y paladar al alcohol que se está envejeciendo.

El objetivo del envejecimiento es ganar los aromas que puede aportar el roble durante el contacto con el alcohol, taninos y el color ámbar que son las características primordiales del alcohol envejecido, una vez que su etapa de maduración se ha completado. El origen de la madera caracteriza a los diferentes aromas y sabores que la barrica arrastra o proporciona al alcohol, después de estar un tiempo en ese proceso.

El envejecimiento o resultados deseados para el ron dependerán del tiempo en la bodega, teniendo cuenta el clima o temperatura y la humedad, las barricas ofrecen estas propiedades a través de la oxigenación que se provoca, así mismo una proporción del alcohol se evapora, lo que se puede denominar en términos técnicos como la merma, que no es más que un porcentaje de pérdida de alcohol en volumen desde el momento del llenado hasta el momento del vaciado.

1.2.2. Proceso de Elaboración.

“De acuerdo al método de elaboración existen dos tipos de proceso de elaboración, ron de destilación discontinua en alambique, y ron de destilación continua en columna”. (García, 2011, pág. 285)

“El proceso de elaboración del ron es la mezcla de los alcoholes envejecidos con grados distintos provenientes de las bodegas de añejamiento, que por su edad y las características básicas de aroma, sabor, textura y color son

elegidos para formar parte del Blend, que se basa en una formulación estandarizada.” (EMBERVC., 2000, pág. 3)

También conocido como “Blending” (en inglés Blend que expresa o cuyo significado en español es mezcla). Esta mezcla finalmente sufrirá cambio físico, químico y organoléptico del alcohol que ya ha sido envejecido, cuyo origen proviene del vaciado de las barricas conteniendo alcohol que ha permanecido almacenado por un periodo determinado de años.

Después de la mezcla se realiza el proceso de filtración que asegura el color deseado y su desarrollo se realiza en tanques de acero inoxidable. El ron no tiene un método de elaboración definido sino que depende de las tradiciones y lugar donde se fabrica.

1.2.3. Proceso de Envasado.

“Sin envases y embalajes sería imposible que la mayoría de productos de comercializados fuesen distribuidos en un mercado cada vez más internacionalizado. El envase y el producto constituyen una unidad de oferta sobre la que se basa la estrategia comercial de la empresa. El envase actúa como vendedor silencioso, transmitiendo el imagen del producto y la firma de los fabricantes”. (Fantoni, 2003, pág. 27)

“Es un instrumento de decisión del mercadeo de los productos, que informa sobre las características de uso (almacenaje, conservación, proveedor, propiedades nutricionales, entre otros) y con este se logra la identificación y diferenciación en una oferta cada vez más heterogénea”. (Fantoni, 2003, pág. 27)

El empaque o envasado del producto es una de las fases más complejas del proceso. Es importante contar con equipos que garanticen una segura operación de llenado y tapado. Sabiendo además que esta área existen fases relacionadas a la terminación del producto que dependiendo de las líneas utilizadas se puede resumir en las siguientes:

1. Despaletizador de botellas.
2. Llenadora.
3. Tapadora o Capsuladora.
4. Etiquetadora.
5. Encajadora y selladora.

En algunos casos existen máquinas que paletizan de forma automática el producto utilizando una ficha logística, que permite seguir el estibado correcto de las cajas en las tarimas o paletas de maderas cuyos productos pueden ser destinados al mercado de exportación o local, cumpliendo con la forma, cantidad y peso requerido por cada cliente o mercado.

El envase es el contacto inicial y directo entre el producto y el cliente, forma parte además de la percepción del perfil deseado. El recipiente permite:

- Trasladar el producto en perfectas condiciones al usuario (conservación, protección y seguridad).
- Proporcionar su identificación (imagen del producto a través del esquema, color y perfil).
- Viabilizar el aprovechamiento racional de los productos (manipulación, almacenaje y transporte).

1.2.4.Almacenamiento y despacho.

En mayoría de las empresas dedicadas a la manufactura o cualquier negocio tipo industrial existe un área predeterminada para la ubicación de los productos terminados, insumos, materiales y envases destinados para la fabricación y despacho.

Dentro de las funciones del almacenamiento está la preservación de la mercancía que este en esta ubicación y el control, de las existencias basadas en la confiabilidad de los registros.

De esa misma manera se debe establecer políticas de inventarios con el fin de mantener el control y garantizar el buen manejo de los productos, insumo o materiales dentro del estatus establecido para cada una de las existencias al momento de su recepción, su despacho o su permanencia.

Dentro del tipo de inventarios para las empresas de ron, puede clasificarse en materias primas, insumos, repuestos y cajas terminadas o productos a granel contenidos en cilindros de acero inoxidable que posteriormente tendrán salida muy preferiblemente en equipos destinados para la industria de esta naturaleza conocidos como isotanques.

Es importante mencionar que uno de los mayores almacenes en este tipo de negocio o mejor conocido como bodegas son las barricas que contienen alcohol para su posterior envejecimiento y procesamiento. Se puede identificar dentro de los principales ítems planificados para el desarrollo de la industria y considerados como ha se puede mencionar:

- a) Alcohol a 70 grados para vaciar en barricas.
- b) Alcohol envejecido de diferentes edades y grados con el fin de mezclar y obtener ron.
- c) Otros insumos propios para la elaboración.

- d) Botellas de diferentes diseños, colores y volumen.
- e) Tapas, capsulas y tapones.
- f) Etiquetas, precintas fiscal y stickers.
- g) Cajas y divisores de cartón.
- h) Entre otros.

Para el desenvolvimiento de los despachos se realizan programas de acuerdo a las necesidades de los clientes, siendo un factor determinante la comunicación con el mismo, para ofrecer sugerencias o recomendaciones de lugar con respecto a las diferentes alternativas de carga para el tema de exportación y los días establecidos y rutas para el caso de distribución o despacho local.

1.3. Buenas Prácticas de Manufactura.

“Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, y para evitar su adulteración. También se les conoce como las “Buenas Prácticas de Elaboración” (BPE) o las “Buenas Prácticas de Fabricación” (BPF). (Alejandra., 2009, pág. 10)

En las empresas alimentarias se persigue contar con controles y herramientas que permitan la preservación e inocuidad de los productos, por el cual se hace uso de herramientas y principios básicos que garanticen las condiciones higiénicas y transformación que disminuyan los riesgos existentes con las operaciones como son la distribución y la producción.

Para lograr lo expuesto anteriormente las empresas intentan implementar sistemas que basen su enfoque a los controles, uno de estos es conocido y usado fundamentalmente para garantizar que se fabriquen productos

saludables, como es el HACCP. Siendo uno de sus objetivos principales asegurar que los productos estén aptos para el consumo humano, y centraliza su enfoque en los puntos de control para la higiene y forma de manipulación.

El HAACP ayuda a identificar los peligros potenciales asociados al proceso y define acciones necesarias para prevenir o minimizar dichos riesgos. Reconoce y muestra los puntos críticos y los asociados estableciendo límites y medidas de control que conlleven además a las acciones correctivas que puedan surgir de las auditorias o chequeos establecidos para la comprobación de la validez del sistema establecido.

Existirá un equipo que se encargue de establecer la matriz de valoración de los riesgos después de haber realizado un estudio previo y realizar la asignación de los puntos de control en cada uno de los procesos, siendo una de las funciones, la revisión de los controles, la verificación del sistema y el plan de control.

1.4. Las 6 Grandes Pérdidas del Proceso Productivo.

En el proceso de mantenimiento productivo total se mencionan 6 grandes pérdidas que deben ser eliminadas para garantizar la eficientización global de los equipos y el sistema de producción.

De acuerdo a (Arbos, 2012, pág. 671) se detalla lo siguiente:

- 1) Pérdida de puesta en marcha; esta puede ser combatida entrenando al operador, mejorando el proceso de set-up o mejorando el diseño del equipo. Al mismo tiempo haciendo uso de ayudas visuales, instructivos de

trabajos que contengan información clara y precisa y contando con un programa de producción que tome en cuenta garantizar la menor cantidad de cambios de formatos a ajustes de máquinas.

- 2) Pérdida de velocidad del proceso; perdida dependiente en gran medida de la habilidad del operador para controlar su variabilidad. Para esto debe estar establecido un plan de entrenamiento tanto para el operador del equipo como para el personal de mantenimiento que les permitan estandarizar la operación y el manejo de las herramientas y el flujo de los materiales necesarios.
- 3) Fallas en el equipo; a través del mantenimiento autónomo, para evitarlas o remediarlas. La existencia de mantenimientos preventivos, predictivos o programados, minimizará la ocurrencia de fallas, y se podrá contar con mayor disponibilidad de equipo, conociendo además los niveles de confiabilidad que muestren las líneas de producción o módulos.
- 4) Tiempo de Preparación; una buena programación de la producción también es parte de la solución para reducir esta perdida. Esto hace referencia a la cantidad de ajustes que deben ser realizados en un periodo de tiempo para hacer cambios de productos y cumplir el plan de producción. Si se logra menores cambios o que los mismos sean óptimos por el tamaño de lotes y la estandarización de un orden de cambios, puede reducir este tiempo o lograr alternativas de actividades paralelas a los mismos.
- 5) Parada por defecto del producto; la operación de la maquinaria de una mala forma puede conllevar a productos defectuosos que generan una parada de línea y pérdida de tiempo. Contar con procedimientos o actividades de control como calidad en la fuente reducirá la posibilidad de

tener mayor cantidad de productos defectuosos por la no detección a tiempo de la falla, en este caso se evalúa los porcentajes de defectos causados por la falla en la operación del equipo.

- 6) Pequeñas paradas: son intervenciones de corta duración por pequeños fallos, atranques de piezas, defectos en alimentación, transferencias. Estas también pueden ser programables y no mayor a 15 minutos, cuyo paro puede dedicarse a leves reuniones para información general, así como también confirmación de dudas con respecto a especificaciones de calidad o el programa de producción, en sentido general las mismas deben ser evitadas.

1.5 Clasificación de Paradas en el proceso productivo.

“En el transcurso del tiempo requerido por un sistema de producción existe una serie de paradas del proceso que resultan físicamente inevitables y otras difícilmente evitables, pero es posible mejorar y optimizar”. (Rey, 2003, pág. 242). Un proceso productivo es una secuencia de pasos de forma continua, que en el medio de sus desenvolvimiento sufre algunas pausas que no le permiten la persistencia deseada, no obstante algunos pueden ser previstos u optimizados.

La buena gestión de los tiempos muertos o tiempos de espera que todo proceso tiene es imprescindible para garantizar la eficiencia de las operaciones.

Dentro de esta se mencionan:

Paradas para calibración: Surgen como cambios o ajustes necesarios para cambiar herramientas y utillaje. (Rey, 2003, pág. 242). Son aquellas que

tienen que ver con los cambios de productos en línea, formatos y otros, que están planificados en el programa de producción y que tienen definido una estimación de tiempo para su ejecución, por lo general esto forma parte de la responsabilidad de los operadores de máquinas y si sobrepasa el tiempo estipulado para tales fines, se puede considerar una avería.

Paradas por Correctivo: ocasionados por fallos aleatorios difícilmente evitables. (Rey, 2003, pág. 242). Dentro esta puede surgir una cadena de paros, por la dependencia del proceso o del personal de mantenimiento quien puede estar dando prioridad a otro tipo de cambio en el mismo momento de la avería. Esta parada es ocasionada por el desgaste de los equipos gestionando con este un mantenimiento la corrección de la falla, en este es necesario conocer las causas del fallo para su posterior corrección.

Otras paradas que pueden presentarse en el proceso productivo, pero que pueden previstas:

Parada Mantenimiento Programado: Se trata del mantenimiento preventivo y planificado, sugerido y revisado a través del conocimiento del desgaste de las piezas o las maquinas, el mismo no afecta directamente una programación en firme, ya que se trata de un esquema planificado y conocido, que tiene como objetivo hacer arreglos o reparaciones de forma rutinaria.

Paradas periódicas: se trata de aquellas que pueden ser realizadas en periodos predeterminados, entre 3 a 6 meses con la finalidad de realizar ciertas reparaciones consideradas necesarias y de carácter mayor. Para las mismas por lo general se toman ciertos periodos o ciclos donde la producción es baja o no esta contemplada y es previamente coordinado.

1.6. Técnicas y Herramientas de Mejoramiento Continuo.

“Son actividades y métodos que permiten a la empresa tomar decisiones y permiten evidenciar si los procesos están en control. Este proceso provoca cambios y debe ser realizado de forma continua y progresiva, tiene como objetivo la satisfacción del cliente, a través de la reducción de fallos de proceso y la implementación de actividades que logren prevenir los mismos”. (Harrington, 1997, pág. 6)

Las técnicas de mejoramiento basan su enfoque en maximizar el desempeño de los empleados y las actividades, a través de la capacitación, la investigación y la inversión, por el cual se exhorta el involucramiento de todas las áreas de la organización, para conseguir las metas trazadas y obtener resultados visibles.

Todas las organizaciones que persiguen tener y mantener ventajas competitivas, deben lograr la implementación de técnicas que permitan la estandarización de los procesos y la reducción de los fallos que garantice además la optimización de los costos, esto se logra con la continua implementación de mejoras, tanto en sus procesos productivos, como en sus actividades de servicio.

Dentro de las herramientas mostradas por expertos en el tema de mejora de procesos y calidad, se encuentran:

- Árbol de problemas.
- Árbol de Objetivos
- Seis Sigma.
- Metodología 5 S.
- Diseño de Puestos de Trabajo.
- Metodología Mantenimiento Integrado en Producción (TPM).

- Sistemas de sugerencias.
- Metodología Kanban.
- Análisis de Rendimiento Global de una Máquina o Instalación (OEE).
- Lean Manufacturing.
- Cambio Rápido de Herramientas (SMED).
- Análisis de Valor de los Procesos (VSM).
- Sistema Pull para la Cadena Productiva.

El proceso de mejoramiento pretende cambiar la forma de pensar de las personas acerca de los errores, para ello existen maneras de robustecer la aplicación de los cambios deseados: sancionar a todos los que no logren hacer bien su trabajo todo el tiempo, o premiar a todos los individuos y grupos cuando alcancen una meta con realicen una importante aportación al proceso de mejoramiento.

Cuando se habla de mejoramiento continuo debe existir el compromiso de todo el personal aumentar el cumplimiento de las especificaciones o requisitos que se prestablecen en los procedimientos, al mismo tiempo realizar autoevaluaciones y comparaciones que permitan maximizar el desempeño.

1.7. Las 7 Herramientas de Mejora continua.

“Los japoneses las llaman las Siete herramientas del QC (por sus siglas en inglés; control de calidad (CC) y se han utilizado durante décadas para apoyar los esfuerzos de solución de problemas para la mejora de la calidad. “ (James, 2008, pág. 662).

Cuando se habla de las 7 herramientas de mejora continua se refiere a las actividades comprendidas en las actividades utilizadas por Six Sigma.

1. Diagrama de Causa y Efecto: “es una metodología sencilla que de forma grafica muestras las causas y sus efectos logrando establecer la relación existente entre ambos”. (James, 2008, pág. 674). Este diagrama es una base para iniciar la investigación de forma integral de la relación existente en los motivos de los problemas.
2. Diagrama de Pareto: es un análisis de datos que se utiliza para clasificar de acuerdo a su representación grafica valores particulares como 80-20, donde se denomina que el 80% de los problemas corresponden al 20% de las causas. “es aquella en la cual las características observadas se ordenan de la frecuencia mayor a la menor”. (James, 2008, pág. 672). Sirve par analizar de forma ordenada y dar prioridades a los problemas o causas encontradas.
3. Hojas de chequeo: son ciertos formatos utilizados para la recopilar información, además conocidas como hojas de verificación, permiten identificar o interpretar algún proceso sin necesidad de realizar un procedimiento. (James, 2008, pág. 669).
4. Estas se conocen además como ckeck list, y son usadas para cotejar la validez, conformidad o cumplimiento de ciertas actividades que han sido consideradas como necesarias para la continuidad de los procesos.
5. Histogramas. Es una herramienta estadística que permite observar las características de una población dando a conocer patrones muy acertados. (James, 2008, pág. 671). Es pues un diagrama que se representa a través de barras con una frecuencia variable, con la finalidad apoyar en la toma de decisiones.

6. Diagramas de Flujo: “es una representación grafica que ayuda a las personas a entender la secuencia de pasos en un proceso”. (James, 2008, pág. 663) Este tipo de herramienta describe el comportamiento de un proceso y sirve para analizar el mismo.

7. Diagramas de dispersión y correlación: “son el componente gráfico del análisis de regresión; aun cuando no proporcionan un análisis estadístico riguroso, a menudo indican relaciones importantes entre las variables, como el porcentaje de un ingrediente en una aleación y la dureza de la aleación”. (James, 2008, pág. 677). Se realiza una comparación de variables para demostrar si existe una relación o no entre ellas.

8. Gráficos de control: “muestran el comportamiento de un proceso, identificando además los cambios y tendencias”. (James, 2008, pág. 665). Estos tienen parámetros esperados y tolerancias definidas que dan a conocer si un sistema tiene el comportamiento deseado, permitiendo hacer los ajustes de lugar para lograr los objetivos.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS SOBRE EL PROCESO DE ENVASADO EN LA EMPRESA BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2014.

2.1 Historia del Ron en República Dominicana.

En República Dominicana el ron es considerado un producto de la canasta familiar, siendo esta bebida la principal y más popular desde mediados del siglo pasado y de este siglo. Mas adelante cuando se comienza a romper fronteras y barreras de mercado se incorpora el wiski y otras bebidas de importación, ofertando precios asequibles y alta variedad y es donde los consumidores de ron empiezan a emigrar.

El ron ha sido desde varios años la bebida principal del dominicano, no obstante el inicio de las importaciones de wiski absorbió un porcentaje del mercado a pesar de la diferenciación en los precios. A razón de mayor entrada e importaciones de esta bebida se hizo cada vez más fácil que los consumidores de ron se desplazaran al consumo de wiski,

Dicho comportamiento del mercado provocó la reacción de los productos de ron, quienes tuvieron que realizar grandes cambios para seguir mejorando sus procesos y ser competitivos frente a la tendencia de globalización que estaba en la puerta. El ron era la bebida más factible con la que contaba el dominicano y predominaba en la clase media ya que se caracterizaba por absolver grandes cambios en el precio y tenía además un valor social agregado.

Para 1852 surgió la primera planta de ron que fabricaba y oferta la marca Bermúdez, más adelante apareció Brugal en 1888, y Barceló que surge en 1929 y más reciente Vinícola del norte en 1962. Mencionando que Barceló nace a raíz de un sueño perseguido por el señor Julián Barceló quien para los años 80's había posicionado la marca como líder dentro de los rones nacionales.

República Dominicana por regulaciones establecidas por el gobierno se considera ron al alcohol que posee un mínimo envejecimiento 12 meses y proveniente de caña de azúcar. No obstante lo que hace propio cada sabor es la mezcla de diferentes tipos de envejecidos, basados además en el tipo de barrica utilizada, a quien le corresponde un papel protagónico dando energía, sabor y olor a cada ron elaborado.

Es necesario no dejar de mencionar los puntos más destacados de aspectos mercadológicos de las principales marcas como son Barceló y Brugal, y comentar además el desplazamiento hacia el tercer lugar de la marca Bermúdez quien fue líder a principio de la década de los ochentas, a pesar de revivir un poco a final de los noventas.

Estrategias que habían dado resultados por más de dos décadas, como la de promover sus productos en los algunos barrios cambiando los que los ciudadanos estuviesen consumiendo por los propios, eran esperados con ansias, oportuna esta llegada los viernes después de trabajo y sábados durante el día completo, haciendo uso pertinentemente de medios de comunicación y personajes mas pegados de la época.

El tiempo oblige a cambiar y definir nuevas estrategias basadas más en preferencias reales y gustos de los compradores. Las empresas empezaron a valerse de figuras incidentes como es el caso de Bermúdez para los años setenta entre lo que podríamos mencionar al señor Cuquín Victoria quien hizo que la marca repuntara a través de comerciales y otros, logrando

colocar a Bermúdez como el líder teniendo un comportamiento sólido y una gran imagen.

Sumado a esto se conoce además el popular eslogan el ron “cara de gato” denominado por los compradores y usuarios de la marca, a raíz de la imagen de su logo. El grupo Bermúdez no esperaba la aceptación tan repentina de los consumidores, por tanto el producto se agotó más rápido de lo pensado y el ron empezó a declinar en calidad y constancia, por ende en preferencia, punto que Barceló usó en su beneficio e inmediatamente con su equipo de promoción inicia nuevas pautas mercadológicas, dando como resultado una campaña de gran éxito, seguidas por la caída estrepitosa de Bermúdez.

Más adelante Barceló contactó a figuras del medio para continuar con su esquema promocional, creando al mismo tiempo “la orquesta Barceló” utilizada para deleitar a los ciudadanos en distintas actividades y fiestas patronales realizadas en los pueblos del país gratuitamente, a pesar de que solo se consumía la marca Barceló en las mismas.

Otra estrategia utilizada fue la incorporación de anuncios en los espacios televisivos de mayor audiencia, haciendo uso de artistas como los señores Johnny Ventura, Wilfrido Vargas, Jorge Taveras, Miriam Cruz, entre otros. Ahí comienza el verdadero linaje de la marca Barceló, aprovechando el momento para la salida al mercado de sus presentaciones en 350 ml y 700 ml.

Más adelante complementan su ingenio en todos los lados con la popular frase “que bueno que vino” frase que posteriormente fue implementada para nombrar el lunes después de semana santa, quien fue una estampa por varios años para esa época. A pesar de esto, los creativos de Barceló no estaban satisfechos y vivían enfocados en destacar de forma espectacular algún artificio de dominicanidad.

Durante casi 10 años Barceló trató de mantenerse y logró su posicionamiento como ningún otro en la mente y preferencia de los dominicanos consumidores, pero no aprovechó totalmente su fortaleza y disminuyó su aceptación, dándole pasó a Brugal con sus productos,

De igual forma Brugal basó su publicidad haciendo uso de la sicología y orientado a los jóvenes tomando como insania la globalización. No obstante ya el estándar de consumo había cambiado y era necesario reducir la brecha existe entre el ron y otra bebida como era la cerveza quien es la bebida por excelencia de mayor demanda, pero a partir de 1999 las cifras cambiaron y el consumo de ron fue mayor.

2.2 Barceló Export Import, SRL (BEICA). Antecedentes.

Esta empresa fue creada por el empresario Julián Barceló, de origen nativo de la provincia de Mallorca, quien fundó la empresa en 1930 denominada Barceló & Co, en la ciudad de Santo Domingo e inició su desarrollo sin dudas para posicionarse de forma rápida entre las primeras empresas licoreras de Republica Dominicana, introduciendo su marca Ron Barceló, convirtiéndose en una acreditada empresa de la industria del ron.

En el siglo XX fue líder en preferencia dentro del mercado de rones nacionales e inicia además la ruptura de fronteras saliendo hacia mercados del Caribe y América, donde para 1994 ya tenían presencia en más de 10 países incluyendo España, quien era su principal mercado.

Setenta años después esta empresa realizó una alianza con empresarios españoles con el objetivo de obtener mayor participación en el mercado y convertirse en un negocio multinacional, tras conseguir colocar el ron en distintos países a nivel mundial, con un enfoque vanguardista y ofertando un producto de alta calidad.

Para el año 2002, surgió Barceló Export Import SRL, con sus siglas en español BEICA, dicho surgimiento a raíz de la adquisición de la mayoría de las acciones por parte un grupo de empresarios de origen español y una pequeña participación de dominicana, quienes se destacan por su larga labor y experiencia en bebidas espirituosas.

En la actualidad las instalaciones donde se produce ron Barceló están ubicadas en San Pedro de Macorís, siendo esta región de naturaleza cañera y es una planta exclusiva para la elaboración de esta marca. Ron Barceló ocupa una destaca posición y participación de mercado dentro del mundo realizado exportaciones desde Republica Dominicana a mas de 50 países.

Para el 2003, se incrementó la actividad de exportación, teniendo presencia en mas 16 países. 2005 se extiende la marca en los países europeos y América logrando posicionarse en 31 países.

En el mismo 2005, la empresa hizo un relanzamiento de su producto Barceló Imperial, donde se enfoca en un cambio radical e la imagen con su nueva presentación basada en una nueva botella y un nuevo producto a través de la reformulación.

Para el 2007, se lanzó la nueva imagen de ron haciendo énfasis en su empaque mejora y adapta el Barceló Gran añejo sacando también una nueva presentación con botella cristalina y con un diseño vanguardista, incluyendo dentro de su mix de ventas el primero ron de crema o la primera crema de ron llamado Barceló Cream. En esta año además, empresa logró certificarse con la norma internacional de calidad ISO 9001:2000, quien en ese momento fue la única planta con un sistema de gestión y mejora.

A principios del año 2008, continuó innovando y remodelando su gama y diseño de productos cambiando la imagen del Barceló añejo. En ese mismo año se realizó una alianza estratégica entre BEICA y Cervecería Nacional Dominicana (CND) para la distribución exclusiva en el mercado dominicano de los productos Barceló.

En 2009, se introdujo al mercado el primer ron Premium blanco conocido como el Barceló Gran Platinum, siendo el primero en esta gama en República Dominicana, terminado en el 2010 presentando su ron de conmemoración de aniversario a la celebración de sus 30 años nace entonces Ron Barceló Imperial Premium Blend.

Para este año 2014, hizo un cambio magistral en la imagen de sus productos Barceló Blanco y Barceló Dorado, dando por terminado a los cambios

basado en su botella y mejoramiento de la elaboración de sus rones, buscando conquistar con este un nuevo segmento de mercado.

Misión.

“Ser artesanos en la elaboración de rones de alta calidad, maximizando la importancia de los procesos, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, asegurando la rentabilidad y el crecimiento sostenible de la Compañía.” (Barcelo Export Import, SRL, 2014)

Visión.

“Posicionar la marca Ron Barceló en el segundo lugar de ventas de rones latinos en el mundo, antes del año 2020, manteniendo los niveles de rentabilidad de la Compañía” (Barcelo Export Import, SRL, 2014)

Valores.

Barceló Export Import, SRL, 2014, se rige como estandarte, con los siguientes:

- Honestidad.
- Transparencia.
- Responsabilidad.
- Humildad.
- Respeto.

Honestidad; se considera un valor que hace referencia a la sincerada, coherencia del comportamiento y la expresión relacionadas con la verdad y la justicia. Cuando se habla de honestidad, se refiere además al aspecto de autenticidad y genuinidad.

Transparencia: es una virtud que muestra de forma clara y sin ambigüedad lo que queremos transmitir de forma clara y evidente.

Responsabilidad: es cuando se asume hacer lo correcto y se cumple, se puede decir que es practicar lo que debe, con un alto valor de madurez que no requiere esfuerzo y si obligación de lo asignado de forma moral o legal.

Humildad: destaca el comportamiento cuando se reconoce las debilidades y limitaciones al actuar y en desempeño no existe soberbia. Es una actitud que amarra méritos y vocación.

Respeto: trae consigo la capacidad de reconocer el valor de otros y acogerse a la verdad cotejando la dignidad de los demás.

2.3 Ron Barceló: Productos.

Dentro de sus principales productos Beica ofrece un portafolio para diferentes gustos y diversos segmentos de mercados, los mismos están disponibles en presentaciones tales como 350, 700, 705, 1000 y 1750 ml. A la hora procesar sus productos esta empresa no se olvida de sus elementos de diferenciación que son la calidad y la imagen.

La diferenciación por calidad se avala por el cuidado en la elaboración del ron para hallar un equilibrio entre sus características de aroma, sabor y estructura, así como también el envejecimiento del alcohol bajo condiciones climáticas especiales, lo cual hace que el proceso de evaporación sea mucho más rápido y el ron tenga una calidad superior a cualquier otro no Dominicano. La diferenciación por imagen se consigue a través del envase y el precio. Los productos principales son:

Ron Barceló Imperial: presentado como un ron de la gama Premium y con un añejamiento de hasta 10 años en barrica de procedencia de madera roble americano, posee un color ámbar con brillos que rebosan al caoba de forma cristalina y viscosidad resaltada, consiguiendo distinciones de gran prestigio y destaque por el Beverage Tasting Institute of Chicago, con una calificación por encima de los 97 puntos.

Ron Barceló Gran Añejo: ron melosos, ambarino, poderoso y suave, con matices de frutas, con aromas especiados y vainilla. Su proceso de envejecimiento consta de la permanencia en barricas por más de 4 años. Pertenece a la categoría de rones Premium.

Ron Barceló Añejo: Destacado color dorado ambarino, con un aroma seductor y dulzón proveniente de la mezcla de envejecidos de más de 2 años. Para el paladar destaca un afable sabor a frutos secos

Ron Barceló Dorado: su elaboración se hace con envejecido de más de un año, dando como resultado un ron dorado y suave utilizado principalmente para combinar. Atractivo al paladar sin ser muy complejo.

Ron Barceló Blanco: ron de un año, filtrado por carbón para conseguir su cristalinidad siendo sutil, alcohólico y suave. Los consumidores pueden tomarlo solo o acompañado.

Barceló Gran Platinum: pertenece a los rones blancos de categoría Premium, cuya oferta esta dirigida a un segmento moldeado joven por su suavidad y sugestivo sabor. Posee una mezcla de rones envejecidos mayores a 4 años. Se caracteriza por un toque cítrico y fresco,

Barceló Imperial Premium Blend: considerado un ron fino de alta calidad, cantidad limitada y exclusiva, nace para celebrar el 30 aniversario de Barceló Imperial. Ofrece un sabroso y circundante aroma a frutas maduras y bombones negros. De color caoba oscuro. Diseño magistral como

presentación y empaque, siendo su botella preferida para su colección. Este ron ha sido premiado en varias ocasiones a raíz de su nacimiento en 2012.

2.4 Estructura Organizacional.

Esta empresa cuenta con una estructura matricial, quien agrupa de forma departamental las actividades relacionadas de acuerdo a la especialización de tareas. La estructura concentra a las personas simultáneamente por funciones y divisiones; es decir, combina funciones y de manera divisional.

Barceló dispone de los gerentes funcionales como gerentes de proyectos para gestionar los recursos de los proyectos en curso o los proyectados. Cuando existe un proyecto, dependiendo de su naturaleza, su origen y los objetivos perseguidos, los gerentes de las direcciones o divisiones reorganizan equipos formados por recursos derivados de las áreas.

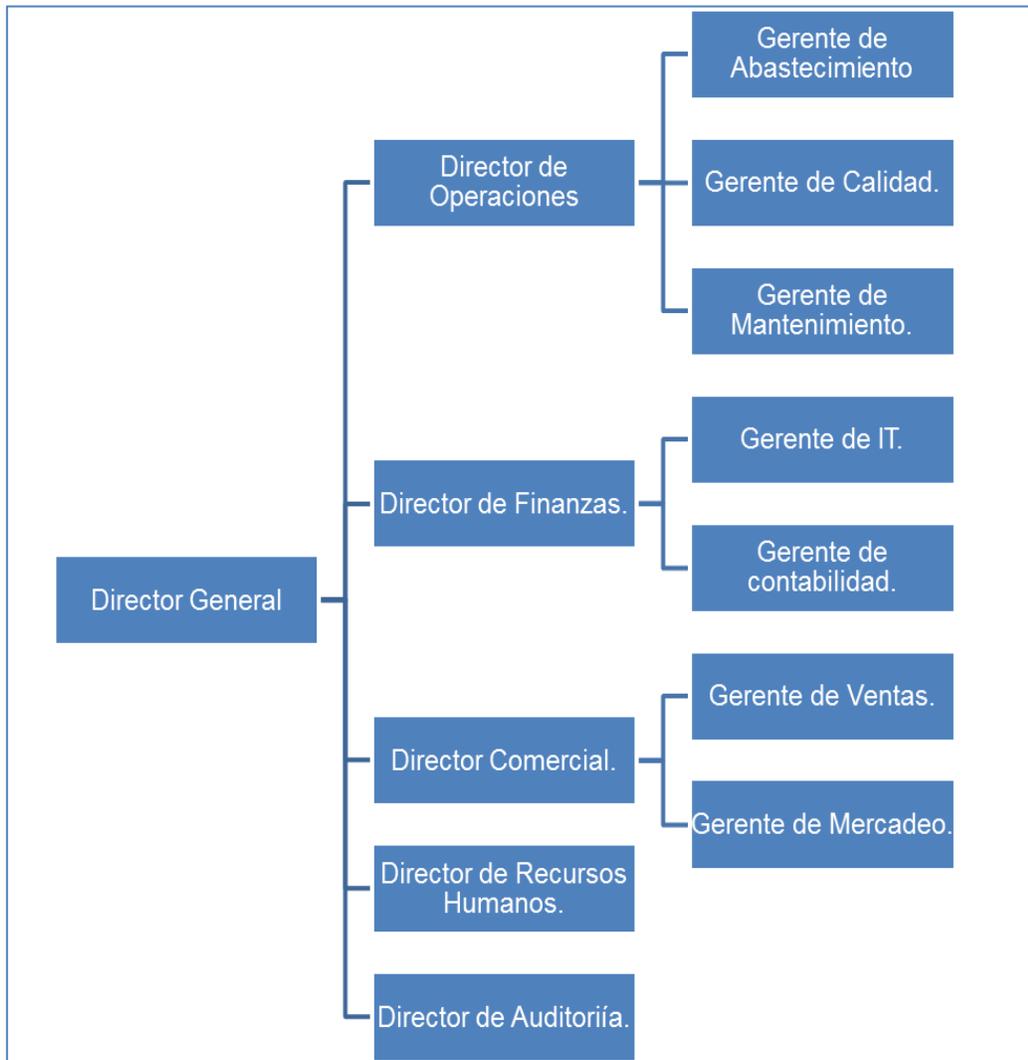
El resto de los recursos permanece en su área, bajo la coordinación de cada gerente funcional. Se puede identificar la aparición de comités multidisciplinarios que desarrollan cada proyecto bajo la coordinación del gerente del departamento donde nace el proyecto y si es necesario se incluye algún tipo de asesoría para apoyar al área que lo desarrolla.

A continuación una relación de cada una de ellas: (*ver figura 1.0*)

De la Dirección General dependen:

- Dirección Financiera.
- Dirección Comercial.
- Dirección de Operaciones.
- Dirección de Auditoría.
- Dirección de Recursos Humanos.

Figura 1.0: Estructura Organizacional, Barceló Export Import, SRL



Fuente: propia.

De las Direcciones se desmontan las siguientes áreas:

Dirección comercial:

- Sub Dirección de Ventas e Internacionales
- Gerencia de Mercadeo.

Dirección de Operaciones o Sub Dirección de Operaciones:

- Gerencia de Control de Calidad.
- Gerencia de Mantenimiento.
- Gerencia de Abastecimiento.
 - Dpto. de Envasado
 - Dpto. Almacén Producto Terminado
 - Dpto. Almacén Materiales de empaque.
 - Dpto. de Compras.
 - Dpto. Exportaciones
 - Dpto. Importaciones
 - Dpto. planificación & programación.
- Gerencia de Producción.
 - Dpto. de Añejamiento
 - Dpto. de Elaboración

Dirección de Financiera y Administrativa:

- Gerente de Tecnología Informática
- Gerente de Contabilidad
 - Dpto. Tesorería
 - Dpto. Impuestos
 - Dpto. Administración
 - Dpto. Seguridad.

Dirección de Auditoría o Jefe SGI

- Dpto. de Seguridad Industrial
- Dpto. de Contradiría.

2.5 Área de Envasado de Ron.

El área de envasado como proceso pertenece a la cadena de abastecimiento dependencia general de una función logística. Esta área es donde el ron se embotella en líneas en una secuencia de pasos para ser posteriormente encajado. El proceso de envasado inicia con la recepción del plan maestro de producción para el envasado de productos (MPS) remitido por el gerente del área donde se indica lo siguiente:

- a) Semana de programación.
- b) Línea de producción.
- c) Producto requerido.
- d) Cantidad requerida.
- e) Prioridades.

A raíz del mismo se realiza un programa para comenzar las actividades correspondientes al proceso de envasado de ron en las líneas indicando y en área donde se procesan productos de forma manual denominada área de manipulados. Esta área cuenta con el siguiente esquema:

Figura 2.0: Estructura del área de Envasado:



Adicional esto posee una cuarta línea denominada línea 4, la cual es una línea flexible que no está en continuo funcionamiento ya que se usa específicamente para casos puntuales.

Fuente: propia.

Distribución personal por línea de envasado de ron.

Línea 1: Esta cuenta con un 89% de personal bajo Beica y un 11% del personal sub contratado.

Línea 2: La composición de esta línea corresponde a un 60% personal de Beica y 40% personal sub contratado.

Línea 3: Esta línea tiene una participación de un 45 % personal de Beica y un 55% personal sub contratado.

Los porcentajes del personal temporal o sub contratado son de un 55% y 45% personal de Beica para el proceso basado en un turno de 44 horas.

Cuando la empresa está atravesando por temporada de alta producción el promedio de sub contratación es próximo a un s 65%.

El área de envasado es donde se embotella el ron que esta destinado a la venta de productos en cajas y esta compuestos por líneas de envasado, la que a su vez se dispone de las siguientes operaciones o máquinas:

- 1) Despaletizador.: operación en la que se traslada la botella desde su empaque hasta la línea de envasado.
- 2) Enjugadora: proceso en el cual se inyecta una disolución hidro alcohólica a presión para eliminar impurezas procedentes de los hornos de fabricación de vidrio.
- 3) Llenadora: proceso en el que el envase recibe el producto (liquido) homogenizando el punto de llenado a la capacidad de la botella.
- 4) Tapadora: proceso de colocación y cierre del tapón, ya sea por presión o por rulinado, en función del tipo de tapa empleada por el envase utilizado.

- 5) Capsuladora: proceso de colocación y retractilado con temperatura de una capsula de pvc, que garantiza el cierre.

- 6) Etiquetadora: proceso de colocación de la etiqueta frontal y trasera en el envase.

- 7) Formadora de cajas: proceso de preformación de las cajas de cartón antes de colocar el producto envasado.

- 8) Encajadora: proceso en el que se colocan las botellas terminadas dentro de la caja.

2.6 Aspectos metodológicos de la investigación:

2.6.1 Tipos de Investigación:

La siguiente investigación fue explicativa no experimental, pues expondrá o explicará los resultados obtenidos, basados en la información recolectada por medio de cuestionarios y entrevistas que fueron aplicadas en Barceló Export Import, SRL, en el área de envasado de ron.

Dicha investigación fue al mismo tiempo descriptiva ya persigue describir o más medir algunos parámetros de las características del personal que está involucrado el problema expuesto y su entorno, se estará observando y arqueando su comportamiento a través de entrevista y otros recursos, para definir las actividades de forma concreta a través de la síntesis, interpretación y análisis.

Para revisar la parte de metodología exploratoria la misma hizo uso de la experiencia personal para la búsqueda de información y por medio de investigaciones o conceptos de otros autores que han participado en mejoras de procesos, avalados en el marco teórico, formulando preguntas de investigación.

2.6.2 Métodos de la Investigación.

Uno de los métodos que fue aplicado fue el método de observación siendo este considerado uno de los más antiguos para recolectar información, el uso de la observación ordinaria procuró convertir las percepciones casuales en hechos reales.

Su intención fue comparar variables de forma espontánea del comportamiento asumido por el personal que forma parte del área de envasado y otros que también inciden en el proceso. La observación fue un método básico para el logro empírico de nuestros objetivos. Se complementó de forma planificada sistemáticamente (¿qué se observa, cómo y cuándo?), controlada (relacionada con proposiciones generales), sujeta a justificaciones de validez y fiabilidad.

Se identificó a través del análisis y síntesis elementos integrantes de un contexto y se procedió a organizar la información significativa según criterios preestablecidos adecuados a los propósitos y se estableció la relación causa-efecto haciendo además formulación teórica de hechos que unan las recapitulaciones recolectadas para llegar a ciertas conclusiones o recomendaciones.

La investigación consistió en recolectar y examinar aspectos o conclusiones generales de forma deductiva sobre teorías de mejoramiento de procesos para desglosar de forma particular detalles que puedan regularizar las causas que originaron el problema encontrado, de la misma forma se identificó datos en forma general para llegar a cada aspecto de manera detallada con carácter inductivo.

2.6.3 Fuentes y Técnicas de la Investigación.

Los instrumentos que se utilizaron para garantizar la investigación y que permitió la organización de la información de forma estructura y controlada fueron:

De campo:

Entrevistas: se utilizó un formulario con preguntas abiertas de forma oral a las personas encargadas de los procesos y gerentes de los diferentes departamentos, mediante la recopilación de información por medio de una conversación profesional.

Cuestionarios: se hizo uso de preguntas cerradas y claras de forma escrita y específica que permitió medir una o más variables.

Población: todo el personal que labora en el área de envasado de ron de en la empresa Barceló Export Import, SRL en el segundo semestre 2014.

Muestra: esta investigación se usó los siguientes porcentajes para la aplicación de entrevistas, encuestas y cuestionarios. Gerentes de área 5%, jefes de área 10%, supervisores 20%, empleados de línea 50%.

La observación: de forma directa participativa a través de la inspección a un hecho dentro del medio en que se presenta, a fin de contemplar todos los aspectos inherentes a su comportamiento y características dentro de ese campo, se hizo de forma estructura para la logar la comparación de los comportamientos, y se comparó lo escrito de lo observado.

Documental:

Se hizo uso de fuentes primarias tales como: Consulta a libros de textos, monografías, reportes de investigación. Otros datos que se utilizaron en este informe se obtuvieron directamente a través de fuentes secundarias como: Diccionarios técnicos, manuales, enciclopedias, visitas a páginas Web, documentos en general encontrados en el área.

2.6.4 Tratamiento de la Información.

Se realizó un resumen de las respuesta y se hizo un análisis de la información recolectada, se emplearon gráficos que indican de forma rápida, clara y precisa información significativa usando además técnicas estadísticas para presentar tendencias e indicadores, teniendo el siguiente orden: recopilación de la información, discusión y organización de los datos, elaboración del borrador, revisión del borrador, redacción final, revisión de la redacción final y presentación.

2.6.5 Análisis de las Entrevistas.

De la información recolectada, se extrajeron aspectos significativos, tomando en cuenta los ratios de la interpretación, con base al conocimiento, el saber propio y la experiencia, persiguiendo la relación posiciones encontradas y adversas a los hechos más relevantes del estudio. En esta actividad se contó con la participación del Gerente de la cadena de abastecimiento: quien tiene custodia del área, Jefe de envasado, y supervisores de línea.

El enfoque de las entrevistas fue el siguiente: las oportunidades de mejoras consideradas, Fortalezas encontradas, La coherencia entre los procedimientos y lo realizado, Las restricciones existen en los procesos o las actividades.

Cuadro no. 1A: Resumen y agrupación de aspectos relevantes de las encuestas.

Resumen de Oportunidades.	Fortalezas:	Controles.	Restricciones:
<ul style="list-style-type: none">• Estandarización de los procesos.• Creación de instructivos adicionales.• Actualización y documentación de los procesos.• Aumento de economía de escala.• Diseño de los productos.• Reclutamiento.	<ul style="list-style-type: none">• Personal con conocimiento en varias operaciones.• Máquinas ajustadas a varios formatos. (flexibilidad)	<ul style="list-style-type: none">• Necesidad existente de mayor medición y comparaciones• Generación e indentificación de formatos de control.• Seguimiento a mejoras.• Estandáres de costos.	<ul style="list-style-type: none">• La existencia de un alto porcentaje de personal sub contratado.• Cantidades mínimas de envasado.• Alta cantidad de formatos.• Especificaciones de materiales.• Diseño de los productos.• Perfiles y cultura existente.

Fuente: propia.

2.6.6 Análisis de los Cuestionarios.

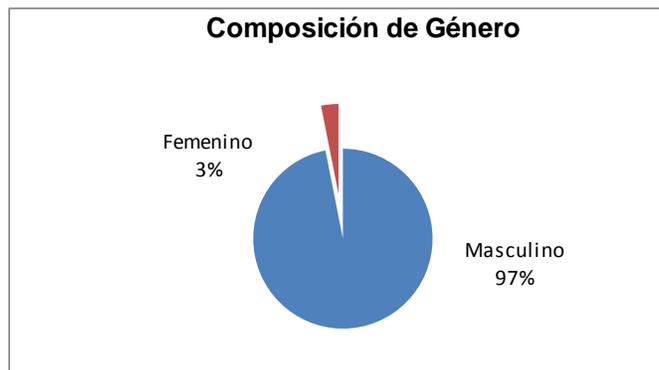
Se determinó de forma ponderada o valorizada las respuestas contenidas en el cuestionario aplicado al personal, siendo los mismos contruidos con un alto contenido que aseguró la confiabilidad de las respuestas de los usuarios.

Cuadro no. 1: **Composición de género del personal que trabaja en el área de envasado.**

Composición	FA	FR
Masculino	31	97%
Femenino	1	3%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 1: **Composición de género del personal que trabaja en el área de envasado.**



Fuente: cuadro no. 1.

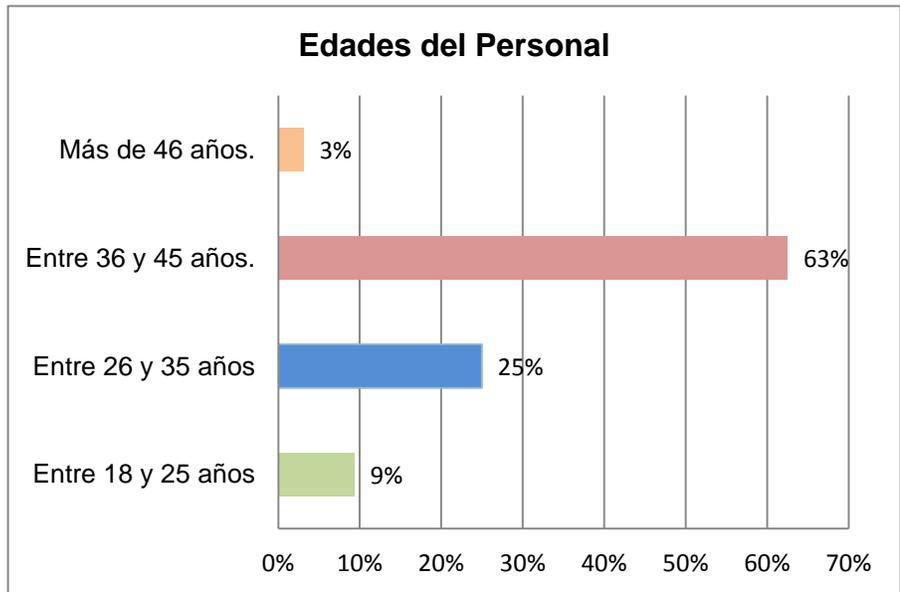
Análisis: Por la naturaleza de esta área el 97% del personal es de género masculino siendo la única persona de sexo opuesta la gerente del área, se ha evaluado en varias oportunidades entrar personal de género femenino para el área de manipulados, pero ha sido descartado por un tema de cultura.

Cuadro no. 2: Distribución o proporción de las edades del Personal:

Edades	FA	FR
Entre 18 y 25 años	3	9%
Entre 26 y 35 años	8	25%
Entre 36 y 45 años.	20	63%
Más de 46 años.	1	3%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 2: Distribución o proporción de las edades del Personal:



Fuente: cuadro no.2.

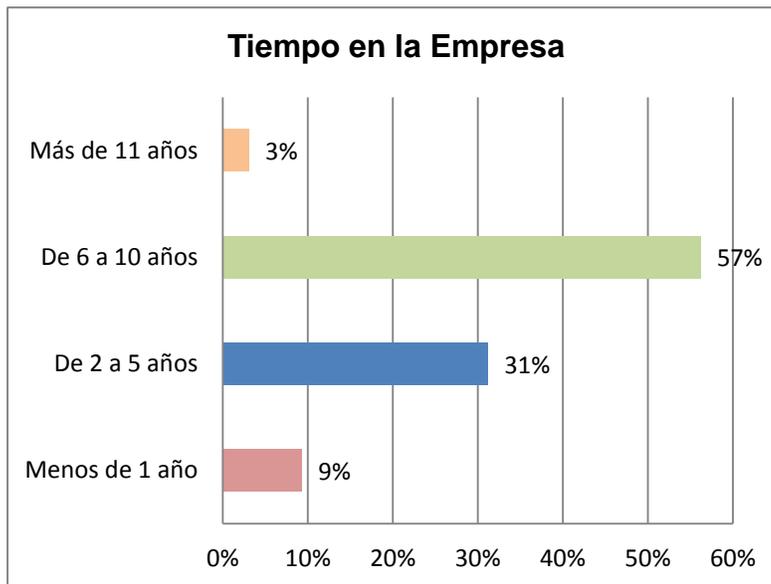
Análisis: Esta área cuenta con un 97% de personal adulto joven, a pesar de esto se comprobó que el nivel operativo en más de un 95% no tiene estudios universitarios, y cerca del 60% no ha terminado los estudios de bachillerato, a excepción de los supervisores que poseen nivel de grado universitario.

Cuadro no. 3: **Antigüedad en la compañía del personal.**

Antigüedad	FA	FR
Menos de 1 año	3	9%
De 2 a 5 años	10	31%
De 6 a 10 años	18	57%
Más de 11 años	1	3%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 3. **Antigüedad en la compañía del personal.**



Fuente: Cuadro no. 3.

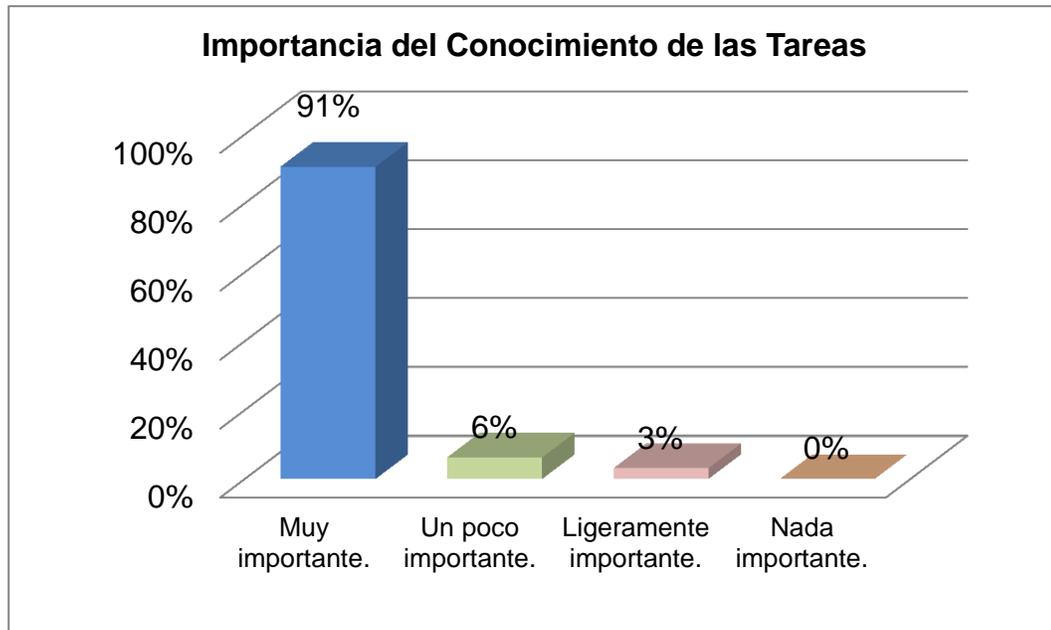
Análisis: La mayor concentración del personal posee más de 5 años laborando en la empresa y permanece en el en área donde se desempeña desde su entrada, la rotación de personal que labora en este departamento es mínima y se caracteriza por tener personal contratado de forma fija y otros subcontratos con estatus fijo y temporal que desempeñan trabajos de forma puntual.

Cuadro no. 4: Importancia el conocimiento de las tareas a realizar.

Importancia del Conocimiento	FA	FR
Muy importante.	29	91%
Un poco importante.	2	6%
Ligeramente importante.	1	3%
Nada importante.	0	0%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 4: Importancia el conocimiento de las tareas a realizar.



Fuente: Cuadro no. 4.

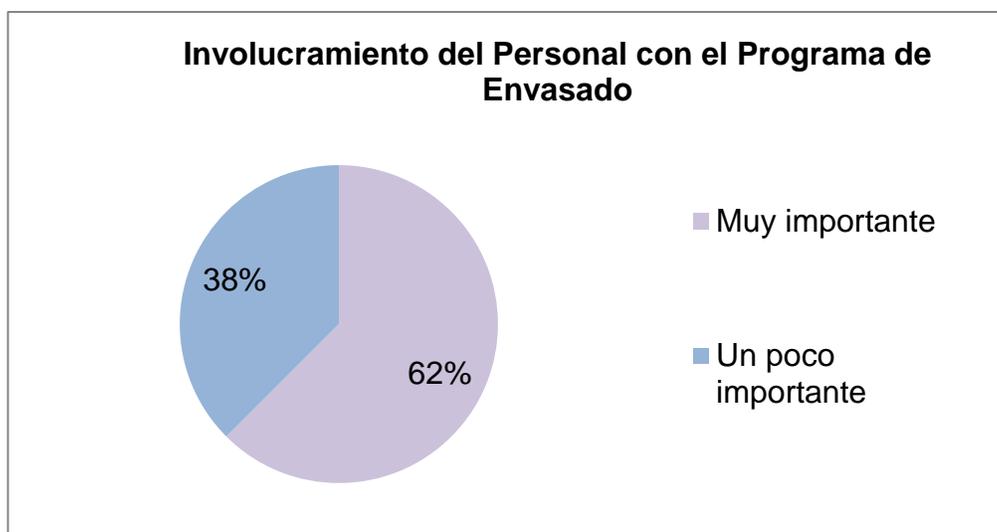
Análisis: Es muy notorio que el personal está consiente de la importancia de entrenamiento y comprensión de las funciones que realizan, ya que el 91% de los que llenaron los cuestionarios consideran que es un aspecto alto grado. La minoría entiende que pueden tener cierto conocimiento pero que igual manera se puede ejecutar las tareas.

Cuadro no. 5: **Involucramiento del personal con el programa de envasado.**

Programa de envasado	FA	FR
Muy importante	12	38%
Un poco importante	20	62%
Ligeramente importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 5. Involucramiento del personal con el programa de envasado.



Fuente: cuadro no. 5

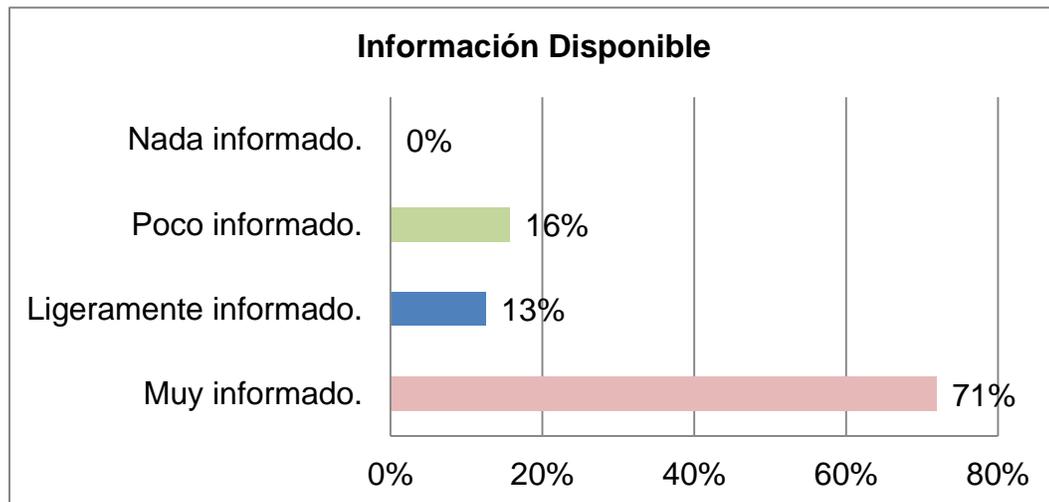
Análisis: Para el 62% de los colaboradores contar con información o estar involucrados con el programa de envasado es muy importante, ya que consideran que les ayuda a saber como será su día, sus horarios, si habrá horas extras. Al 38% le interesa de cierta forma, pero no entiende su importancia ya que si no contaran con esta información igualmente harían su trabajo, siendo guiados.

Cuadro no. 6: **Información disponible o asequible al personal.**

Tiempo	FA	FR
Muy informado.	23	71%
Ligeramente informado.	4	13%
Poco informado.	5	16%
Nada informado.	0	0%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 6. **Información disponible o asequible al personal.**



Fuente: cuadro no. 6

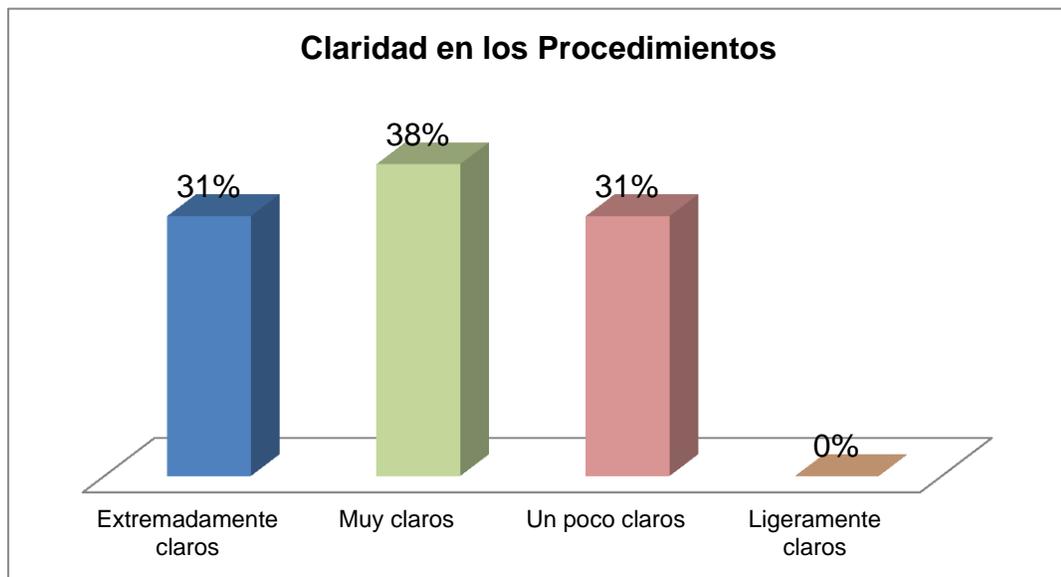
Análisis: El personal cuenta con cierta información sobre actividades generales del área y otros de la empresa, pero existen oportunidades de mejora en el aspecto de comunicación, sea por parte del nivel de supervisión o por la jefatura, ya que aun existe un 29% del personal que tiene sesgos en la información suministrada.

Cuadro no. 7: **Claridad en los procedimientos.**

Procedimientos	FA	FR
Extremadamente claros	10	31%
Muy claros	12	38%
Un poco claros	10	31%
Ligeramente claros	0	0%
Nada claros	0	0%
Totales	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 7. **Claridad en los procedimientos.**



Fuente: cuadro no. 7

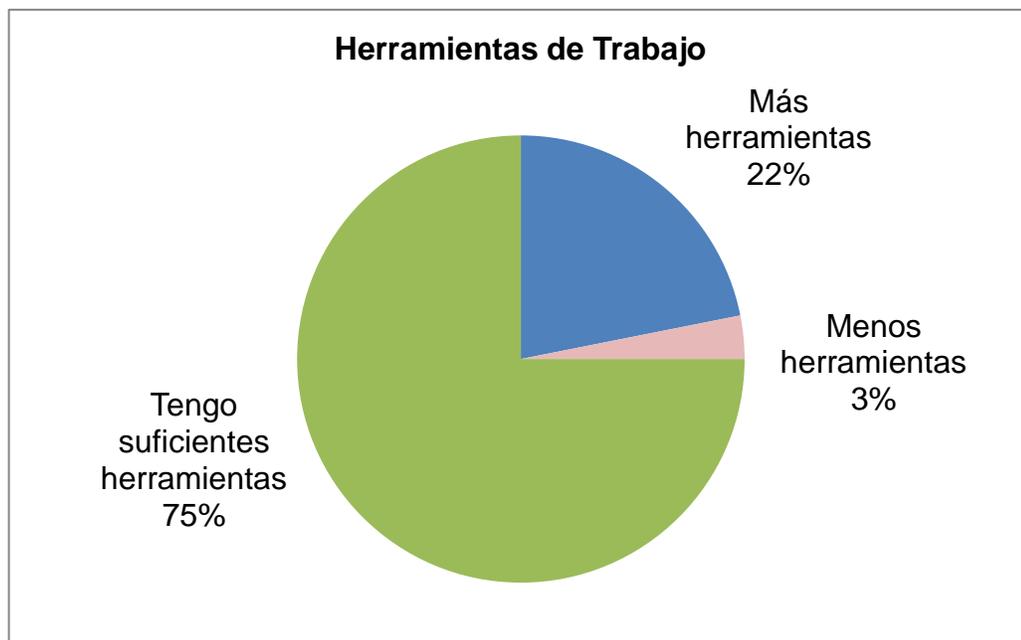
Análisis: Este tema presenta una de las mayores oportunidades del área. Se evidenció que más del 60% del personal solo conoce los procedimientos, por lo que preciso el ajuste de los aspectos que descarten mayor porcentaje de incertidumbre frente a las tareas, procesos, instructivos o procedimientos, que faciliten además el día a día en las operaciones.

Cuadro no. 8: **Herramientas de Trabajo.**

Herramientas	FA	FR
Más herramientas	7	22%
Menos herramientas	1	3%
Tengo suficientes herramientas	24	75%
Totales	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 8. **Herramientas de Trabajo.**



Fuente: cuadro no. 8

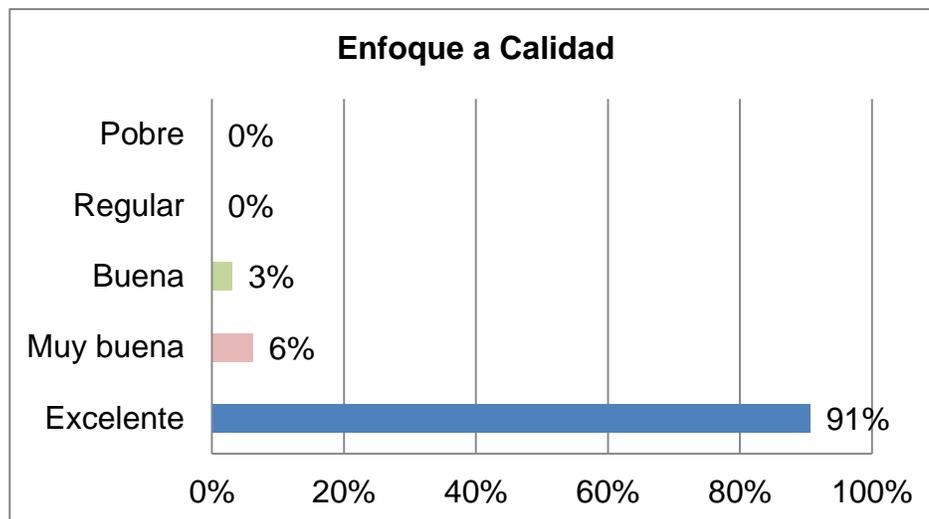
Análisis: El personal aprovecharía aun más ciertos ajustes que le permitirían mejorar el trabajo que realizan, existen herramientas como los utensilios, pero existen otras alternativas de control para el proceso que pueden ser implementadas para hacer uso posterior en la toma de decisiones.

Cuadro no. 9: **Enfoque a Calidad.**

Calidad	FA	FR
Excelente	29	91%
Muy buena	2	6%
Buena	1	3%
Regular	0	0%
Pobre	0	0%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 9: **Enfoque a Calidad.**



Fuente: cuadro no. 9

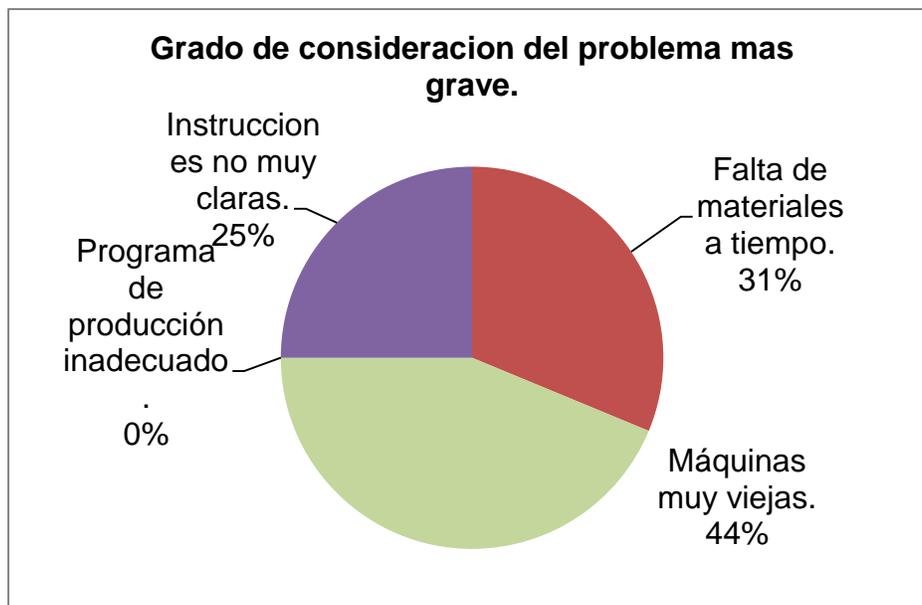
Análisis: El personal tiene un claro enfoque de lo que es la calidad y lo que se espera de ellos, así mismo se sienten identificados y comprometidos con el producto y la empresa, dando garantías de que lo que hacen lo hacen de forma consiente, a pesar ello hay que reforzar el concepto calidad en la fuente y buscando además aumentar el grado de responsabilidad individual frente a los resultados esperados.

Cuadro no. 10: **Problema más grave.**

Problema mas grave	FA	FR
Falta de materiales a tiempo.	10	31%
Maquinas muy viejas.	14	44%
Programa de producción inadecuado.	0	0%
Instrucciones no muy claras.	8	25%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 10: **Problema más grave.**



Fuente: cuadro no. 10

Análisis: Sobre los problemas mas graves que pueden estar presentes en el área de envasado, es importante comentar que a pesar de que esta empresa ha invertido en la compra y mejora de maquinarias, existen ciertas restricciones que no permiten que las máquinas operen en su mayoría a la capacidad nominal.

Al mismo tiempo, se percibe muchos trabajos manuales por el funcionamiento no adecuado de las máquinas para las operaciones. Se puede comentar el caso del proceso de precintado y capsulado de la línea 2, donde hay que colocar personal adicional, para hacer un trabajo que está diseñado en el lay-out para ser ejecutado por la misma máquina, así como otras operaciones en otras líneas. Esto genera la percepción de máquinas u operaciones no automatizadas, sin poder valorarse la inversión realizada.

Es muy sobresaliente la carencia de procesos estandarizados, claramente definidos y escritos a disposición del personal, específicamente para el área de manipulados, así como también la definición de temas de organización y limpieza, sin dejar de mencionar que algunos de los materiales que entran a las líneas y operaciones hacen que los procesos pierdan la velocidad esperada o establecida a raíz del diseño o el no cumplimiento de las especificaciones adecuadas de calidad, se pudo comprobar que este tema está siendo tratado para su corrección.

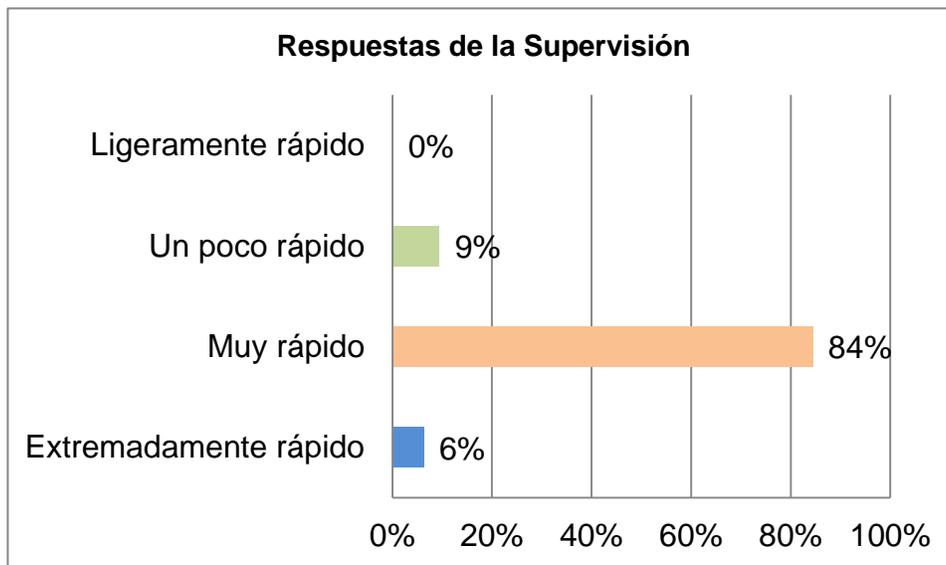
Otro aspecto a mencionar es que el personal a cargo de la debe poner mayor atención a la gestión general de las líneas para prevenir paros innecesarios en las el despacho de materiales y líquidos donde se presenta la mayor pérdida de tiempo en relación al tema de abastecimiento.

Cuadro no. 11: **Capacidad de respuesta de la supervisión.**

Respuesta del Supervisor	FA	FR
Extremadamente rápido	2	6%
Muy rápido	27	84%
Un poco rápido	3	9%
Ligeramente rápido	0	0%
Nada rápido	0	0%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 11: **Capacidad de respuesta de la supervisión.**



Fuente: cuadro no. 11.

Análisis: La apreciación del personal operativo hacia la supervisión arroja unas expectativas de desempeño o resolución de problemas acorde a lo esperado, donde el 90% del personal se siente satisfecho de la respuesta obtenida por su supervisor inmediato. No obstante se observa el enfoque de la supervisión a resolver problemas del momento o estar en el cuadrante de las emergencias, dejando a un lado el cumplimiento de las necesidades o

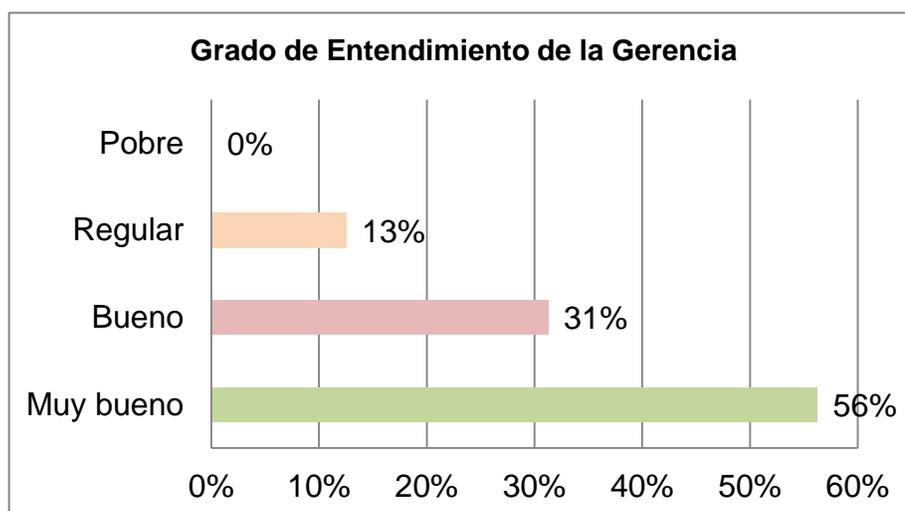
requerimientos a corto y largo plazo, de aspectos tales como: medición, control, mejoramiento y reducción de costos. Se evidenció la necesidad de reforzar de forma general el personal de supervisión, tanto a nivel técnico como el ajuste de funciones y tareas, ya que el manejo de personal y los requerimientos propios del día y de las líneas no les permiten optimizar el tiempo para propiciar una cultura de mejora continua que partiría de una revisión total de métodos de trabajos y los recursos disponibles.

Cuadro no. 12: **Sentido de la Gerencia de las necesidades.**

La Gerencia	FA	FR
Muy bueno	18	56%
Bueno	10	31%
Regular	4	13%
Pobre	0	0%
Total	32	100%

Fuente: Cuestionario realizado el 3 de noviembre de 2014 en Barceló Export Import, SRL.

Gráfica no. 12: **Sentido de la Gerencia de las necesidades.**



Fuente: cuadro no. 12

Análisis: Existe la impresión de que hay un cierto grado entendimiento y comprensión de la gerencia frente a las necesidades del área, no obstante se confirmó que las decisiones de mejoramiento o requerimientos para la gestión de envasado, en su mayoría dependen de lineamientos y estrategias manejadas por otras directrices que no están bajo su rango y/o alcance, así como también de inversión de recursos económicos o humanos. Aun así el grado de exigencia de la gerencia hacia el personal, no ha sido adoptado en su totalidad, debido a la cultura existente del personal contratado o subcontratado.

2.6.7 Análisis de los Resultados.

Después de la recolección de datos, se hizo un enlace con los objetivos trazados y se verificó si las consideraciones anteriores eran ciertas.

El estudio de resultados expone las deducciones conseguidas y confronta estos con datos obtenidos desde la perspectiva técnica y cognoscitiva teniendo como base indicadores esperados y otro desempeño semejante, determinando los siguientes puntos:

- A pesar de que los empleados poseen conocimientos de su labor, no desempeñan un trabajo continuo si no se sienten supervisados.
- Los operarios del área de manipulados desconocen aspectos de trabajo planificado y priorización de tareas.
- Existen estándares definidos para el trabajo manual o manipulación, pero hay variación entre lo medido y lo esperado, identificando además que no existe una medición continua.
- El personal del área de manipulados desconoce en la mayoría de los casos su objetivo y no lo tienen como meta.
- La rotación del personal subcontratado no permite lograr la curva de aprendizaje adecuada y no logra el compromiso apropiado frente a las tareas.
- Los lotes de fabricación pequeños generan paradas por encima del estándar establecido, provocando ineficiencia en las líneas, por el aumento de los ajustes y averías.
- La cantidad de formatos existentes y los cambios o ajustes provoca mayor desgaste de las líneas y resta tiempo productivo.
- Existen algunas fases del proceso para determinados productos, que no permiten que las máquinas lleguen a su velocidad máxima bajando la

productividad por el aumento del personal en las líneas para minimizar este impacto y el aumento del desperdicio de los materiales.

- No se pudo contactar un programa preventivo de mantenimiento, que minimice los riesgos de salir de los estándares o eficiencia esperada de las máquinas.
- El personal de mantenimiento, carece de involucramiento o responsabilidad frente a las paradas en las líneas provocadas por averías o falla por carencia de ajustes.
- Los operadores necesitan mayor comunicación sobre el programa de producción y las fichas de estibado o logísticas. (colocación de cajas en tarimas con un orden predeterminado).
- El personal tiene ideas de lo que es calidad pero desconoce el concepto en el trabajo de “Calidad en la Fuente.”
- El personal necesita criterios más claros de limpieza y organización.
- Más del 62% del personal que opera en esta área es sub-contratado.

2.6.8 Comparación de los Resultados.

Se hizo uso, como apoyo y aval otros resultados de la misma naturaleza de los obtenidos, tomando como referencia derivaciones empíricas, medidas, observadas o esperadas. El cruce de las informaciones para ordenar y clasificar permitiendo la validación de resultados vistos desde el marco teórico o conceptual.

Como en otras empresas existen procesos externos e internos que afectan la productividad y la eficiencia de las líneas, máquinas o procesos. Las empresas eficientes y en continuo proceso de mejoramiento cuentan con mediciones cuyo aspecto forma parte de uno de los puntos de mejoras encontrados. Así mismo consideraciones generales contrarrestadas con otras empresas o puntos de vista diferentes:

Para el caso de la empresa Ron Santa Teresa en España, para el proceso de precintado hace una persona de forma manual, al igual que el proceso realizado en la línea 2, de BECIA para el producto Barceló imperial 700 y Barceló Añejo volumen 1000 ml, destino España. Ron en su producto “Santa Teresa 1976”, lleva a cabo una operación artesanal igual al proceso de manipulación del producto Barceló Imperial Blend, siendo el anteriormente mencionado un producto considerado estandarte de esa empresa con mención semejante a producto de BEICA.

La planta de Santa Teresa en España, también posee líneas de alto volúmenes y líneas más flexibles, por la naturaleza de los clientes, como es el caso de BEICA, no obstante la empresa Brugal consigue economías de escalas basados en la unificación o estandarización de sus envases para la agrupación de más de 4 productos de su catálogo de ventas en el mismo tipo de botella, mientras que BEICA, persigue una estrategia de diferenciación haciendo uso de su fortaleza en el diseño y exclusividad de sus envases.

Aun existen maquinarias con tecnología que son denominadas obsoletas o no de punta como es considerada el proceso de etiquetado con cola, en este momento BEICA cuenta con una línea de esta índole, la cual está a punto de ser remplazada.

Es importante mencionar que la empresa “Flor de Caña “en Nicaragua utiliza envases en pet (plástico) para su proceso de envasado, fabricados por ellos mismos como parte de su estrategia de integración vertical, la misma persigue la reducción de costos para sus productos de más baja calidad.

No se encontraron empresas licoreras con una estructura o porcentaje similar de sub-contratación para el proceso de envasado como es el caso de BEICA.

Tanto en BEICA como en otras empresas donde se envasa ron, la clasificación de los productos (SKU) se hace a través del etiquetado en la botella y de los códigos de barras, cuya información dependerá de las necesidades de cada mercado, y donde se identifica informaciones tales como: registro sanitario de la empresa, registro mercantil, volumen, entre otros. Este tipo de empresas mantiene para el liquido (ron) una graduación alcohólica dependiente de las regulaciones del país al que será vendido.

CAPÍTULO III: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN LAS LÍNEAS DE ENVASADO DE RON, EN LA EMPRESA BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL. DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2014.

3.1 Presentación.

A continuación se detallan propuestas para obtener mejoras en las líneas de envasado, dichas actividades están orientadas a minimizar las pérdidas existentes en el proceso productivo y maximizar así la efectividad del área completa.

Los beneficios que se espera conseguir con la implementación de estas propuestas, es la mejora de la productividad, reducción de costes, mejora de la calidad del producto final, entregas a tiempo, máxima seguridad y al mismo tiempo el aumento de la moral de los colaboradores por ende su motivación.

Proporcionará beneficios intangibles como son la creación de cultura y filosofía hacia la calidad, siendo apoderados de su labor, es decir, los colaboradores asumen responsabilidades y se obtiene una implicación total, se alcanza el conocimiento frente a la reducción averías, la minimización de defectos y cero accidentes.

3.2 Objetivos.

Es importante comentar que la investigación realizada pretende y persigue un desarrollo de actividades planteadas que darán como resultados ajustes y mejoras en los procesos que permitirán el logro de los objetivos plasmado, mencionados a continuación:

- Mejorar los procedimientos, los procesos, la disposición o área de trabajo.
- Economizar materiales, factor humano o mano de obra.
- Aumentar los niveles producción.
- Revisión del método de trabajo prescrito, con la debida consideración de la fatiga y las demoras personales y los retrasos inevitables.
- Disminuir el tiempo de paros en las líneas por averías.
- Maximizar la eficacia global de los equipos.
- Optimización de los recursos y capacidad.
- Establecer las herramientas, instrumentos y procesos para gestión de control de calidad para los productos envasados.

3.3 Las estrategias a utilizar.

Dentro de las estrategias que serán implementadas para el inicio de las propuestas de mejorar la eficiencia en las líneas de envasado y el área de forma global, se plantea lo siguiente:

Estandarización y documentación de los procesos: establecer la documentación necesaria, normalizando los procesos de forma clara y definida para que garantice la prevención de errores, genere confianza de los procesos realizados, para mantener la credibilidad de los productos envasados. Los procedimientos deben estar claramente inconfundibles

Actividades:

- a) Levantamiento de información.
- b) Creación de formatos de control e indicadores.
- c) Preparación de la información
- d) Aprobación del procedimiento o los documentos,
- e) Comunicación y entrenamiento.

Promover la mejora continua: construir una cultura de alta competencia que aprecie la mejora continua y genere valor, aportando nuevas habilidades al personal. La mejora en los procesos da a lugar a rediseños que pueden incrementar eficiencia, reducir los costos y maximizar la calidad.

Actividades:

- a) Crear pequeños grupos para ejecutar actividades que involucran a todo el personal.
- b) Realizar reuniones de sensibilización, elaboración de carteles e información en murales que incentiven la cultura de mejoramiento.

- c) Hacer uso de la herramienta “Lluvias de ideas” para incentivar al pensamiento creativo.
- d) Implementación de 5S.
- e) Six Sigma

Realizar de forma continua estudios del método de trabajo: es de gran importancia confirmar frecuentemente, para estar cerca siempre del mejor método posible de trabajo.

Actividades:

- a) Selección y priorización de procesos a validar.
- b) Medición de las tareas.
- c) Ratificación de la secuencia e interacción de las tareas.
- d) Revisión de los procedimientos existentes.
- e) Creación de los diagramas de procesos, diagrama de recorridos y otros.
- f) Implementación de controles.

Se realizará un sistema de mantenimiento preventivo: para las líneas de envasado para disminuir las fallas y los cortes de producción, los aciertos realizados en la anticipación de las acciones o labores de mantenimiento tendrán frutos o consecuencias a corto lo largo plazo.

Actividades:

- a) Medir y establecer la confiabilidad de las máquinas.
- b) Definir los puntos de mejora o problemas crónicos en las máquinas, determinando posible fallos y un plan minimizarlo.
- c) Crear listas de chequeos de parámetros predeterminados de revisión periódica para realizar inspecciones diarias y semanales en los equipos.

- d) Crear políticas o instrucciones genéricas o recomendaciones de operación para las máquinas.
- e) Reuniones periódicas con el personal de mantenimiento para priorizar las necesidades de mantenimiento de las maquinas y las correcciones necesarias.

Adquirir nuevos equipos, maquinarias y reparación de áreas y otros de envasado: lograr optimizar los equipos existentes agregando valor a las operaciones y al activo.

Actividades:

- a) Compra de paletizadores automáticos para las 4 líneas.
- b) Compra de precintadora para la línea 2.
- c) Compra de etiquetadora para la línea 3.
- d) Reparación de la capsuladora de la línea 2.
- e) Ampliación del lay-out de la línea 1.
- f) Adecuación de la posición de estibado en la línea 1.
- g) Adquisición y adecuación de formatos para la llenadora.

Establecer un ambiente de trabajo vigoroso y entusiasta: iniciar una visión global de respeto, solidaridad, perspicacia, logrando un balance de la vida profesional y personal para generar satisfacción.

Actividades:

- a) Crear un programa de incentivos para el personal por el cumplimiento de los objetivos planteados.
- b) Premiar el desempeño y las buenas prácticas de manufactura.
- c) Implementar un programa de reconocimiento a la excelencia, a través del reconocimiento público de aquel colaborar que realice una labor extraordinaria que genere algún beneficio para la empresa, que podría mejorar un proceso para disminuir los costos.

- d) Hacer uso de recursos adicionales de forma mas interactiva como videos

Entrenamiento continuo: el personal debe cumplir con el perfil establecido que garantice los objetivos de sus puestos, debe estar educación, con el nivel de conocimiento y las habilidades establecidas para su función.

Actividades:

- a) Crear un programa de inducción para cada puesto de trabajo.
- b) Crear un programa de entretenimiento acorde con su estación de trabajo.
- c) Proponer un proceso de capacitación a los empleados centrado en valores y orientado al desarrollo y optimización del potencial humano de la organización.

3.4 Recursos a Utilizar en la Propuesta.

Para el desarrollo de las estrategias se hará uso de lo siguiente:

Recursos Financieros: Realizar un presupuesto para la adquisición de las maquinas y herramientas definidas en cada estrategia, así como también para el esquema de entrenamientos, el programa de incentivos, los métodos de trabajo y el personal necesario.

Recursos Humanos: Contratación de un ingeniero de proceso y reclutamiento de personal con contratación fija.

Recursos Tecnológicos: obtención de una computadoras personal, para el personal de supervisión e ingeniero de procesos y adquisición de pantallas planas mayor a 50 pulgadas que sirvan de ayuda visual, videos y otros.

3.5 Plan de Acción.

Es importante mantener un constante monitoreo del desarrollo de las actividades, esto para garantizar la efectiva implementación de las mismas, así como de los cambios y mejoras necesarios para el cumplimiento de la misión de la empresa. Para el inicio del plan de acción es importante que el área se centre el primer periodo de ejecución en las actividades de mayor prioridad.

Cuadro no. 13: **Involucrados en el plan de acción:**

Gerente de área.	Ingeniero de Proceso.	Gerente de Mantenimiento.	Gerente de Finanzas y Administrativo.
Establecer responsabilidades	Evaluación de sistemas existentes.	Crear sistemas de monitoreos.	Crear planes de contingencia.
Realizar ajustes y cambios necesarios.	Evaluar estándares actuales y métodos.	Identificar problemas potenciales en las líneas.	Seguimiento de los costos vs, lo esperados.
Establecer prioridades de implementación.	Poner en marcha el plan.	Hacer Actividades de prevención.	Captar nuevas fuentes de ingresos.

Fuente: propia.

Cuadro no. 14: **Desglose de las estrategias.**

Estrategia	Actividades	Responsables	Resultados
Estandarización y documentación de los procesos	a) Levantamiento de información.	Ingeniero de Procesos	Datos recolectados.
	b) Creación de formatos de control e indicadores.	Ingeniero de Procesos/ Gerente	Garantías de cumplimiento.
	c) Preparación de la información.	Ingeniero de Procesos	Actualización de datos.
	d) Aprobación del procedimiento o los documentos.	Gerente de área.	Cotejo de la información recolectada
	e) Comunicación y entrenamiento.	Jefe de área/Ingeniero de Proceso.	Involucramiento del personal.
Promover la mejora continua:	a) Crear grupos para ejecutar actividades con todo el personal.	Gerente de área/ Jefe de arrea.	Empoderamiento de las tareas.
	b) Realizar reuniones de sensibilización, que incentiven la cultura de mejoramiento.	Gerente de área.	Fomentar cultura y dar seguimiento a los resultados.
	c) Hacer "Lluvias de ideas"	Ingeniero de proceso	Incentivar al pensamiento creativo.
	d) Implementación de 5S.	Gerente de área/ Jefe de área.	Crear una cultura de limpieza y organización.
	e) Six Sigma	Gerente de área/ Jefe de área.	Reducción de costos y garantías de calidad.

Fuente: propia.

Continuación:

Estrategia	Actividades	Responsables	Resultados
Realizar de forma continua estudios del método de trabajo	a) Selección y priorización de procesos a validar.	Ingeniero de proceso	Enfoque a principales tareas.
	b) Medición de las tareas.	Ingeniero de proceso	Actualización de datos.
	c) Ratificación de la secuencia e interacción de las tareas.	Ingeniero de proceso	Actualización y ordenamiento lógico de tareas.
	d) Revisión de los procedimientos existentes.	Ingeniero de Procesos/ Gerente	Cotejo de funcionalidad
	e) Creación de los diagramas de procesos, diagrama de recorridos y otros.	Ingeniero de proceso	Identificación de desplazamiento o y secuencias,
	f) Implementación de controles.	Gerente/ Jefe	Garantías de cumplimiento
Se realizará un sistema de mantenimiento preventivo	a) Medir y establecer la confiabilidad de las máquinas.	Ingeniero de proceso	Decisiones oportunas.
	b) Definir los puntos de mejora o problemas crónicos en las máquinas,	Ingeniero de proceso/ gerente de Mantenimiento.	Determinar posible fallos y un plan minimizarlo.
	c) Crear listas de chequeos de parámetros predeterminados.	Compras/ Gerente de Mantenimiento	Revisión periódica / inspecciones diarias y semanales en los equipos
	d) Crear políticas o instrucciones genéricas o recomendaciones de operación para las máquinas.	Compras/ Gerente de Mantenimiento	Eliminar errores de operación de las máquinas.
	e) Reuniones periódicas con el personal de mantenimiento.	Gerente de Mantenimiento	Priorizar las necesidades de mantenimiento de las maquinas.

Fuente: propia.

Continuación:

Estrategia	Actividades	Responsables	Resultados
Adquirir nuevos equipos, maquinarias y reparación de áreas y otros de envasado	a) Compra de paletizadores automáticos.	Compras/ Gerente de Mantenimiento	Aumentar la eficiencia de la línea.
	b) Compra de precintadora para la línea 2.	Compras/ Gerente de Mantenimiento	Aumentar la velocidad de la línea y garantizar la calidad
	c) Compra de etiquetadora para la línea 3.	Gerente de Mantenimiento	Aumentar la calidad del producto.
	d) Reparación de la capsuladora de la línea 2.	Compras/ Gerente de Mantenimiento	Maximizar la eficiencia de la línea y aumentar a calidad
	e) Ampliación del lay-out de la línea 1.	Gerente de Mantenimiento	Aumentar la velocidad de la línea,
	f) Adecuación de la posición de estibado en la línea 1.	Gerente de Mantenimiento	Logar mayor productividad de los recursos
	g) Adquisición y adecuación de formatos llenadora.	Compras/ Gerente de Mantenimiento	Obtener mayor flexibilidad en la línea,
Entrenamiento continuo	a) Crear un programa de inducción para cada puesto de trabajo.	Gerente de Abastecimiento/ Sub dirección de Recursos Humanos	Garantizar el conocimiento de forma adecuada.
	b) Crear un programa de entretenimiento acorde con su estación de trabajo.	Gerente/ Jefe	Responder y apoyar al mejoramiento continuo.
	c) Capacitación a los empleados centrado en valores y orientado al desarrollo y optimización del potencial humano.	Gerente de Abastecimiento/ Sub dirección de Recursos Humanos	Inducir al personal a logro de la misión, visión y valores.

Fuente: propia.

Continuación:

Estrategia	Actividades	Responsables	Resultados
Establecer un ambiente de trabajo vigoroso y entusiasta	a) Crear un programa de incentivos para el personal por el cumplimiento de los objetivos planteados.	Gerente de Abastecimiento/ Sub dirección de Recursos Humanos	Provocar mayor rendimiento en los colaboradores.
	b) Premiar el desempeño y las buenas prácticas de manufactura.	Gerente de Abastecimiento/ Sub dirección de Recursos Humanos	Estimular un desempeño extraordinario en los colaboradores.
	c) Implementar un programa de reconocimiento a la excelencia, a través del reconocimiento público de aquel colaborador que realice una labor extraordinaria.	Gerente de Abastecimiento/ Sub dirección de Recursos Humanos	Generar beneficios para la empresa, que podría mejorar un proceso para disminuir los costos
	d) Hacer uso de recursos adicionales de forma mas interactiva como videos	Gerente de Abastecimiento/ Jefe	Lograr mayor interés del personal.

Fuente: propia.

Cuadro no. 15: **Cronograma de actividades.**

Estrategia	Actividades	2014	2015				2016	
		4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim
Estandarización y documentación de los procesos	a) Levantamiento de información.	x						
	b) Creación de formatos de control e indicadores.		x					
	c) Preparación de la información.	x						
	d) Aprobación del procedimiento o los documentos.		x					
	e) Comunicación y entrenamiento.			x	x	x	x	x
Promover la mejora continua:	a) Crear pequeños grupos para ejecutar actividades que involucran a todo el personal.			x		x		
	b) Realizar reuniones de sensibilización, colocar carteles e información en murales que incentiven la cultura de mejoramiento.			x	x	x	x	x
	c) Hacer uso de la herramienta "Lluvias de ideas"		x	x	x	x	x	x
	d) Implementación de 5S.				x			
	e) Six Sigma						x	

Fuente: propia.

Continuación.		2014	2015				2016	
Estrategia	Actividades	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim
Realizar de forma continua estudios del método de trabajo	a) Selección y priorización de procesos a validar.		x					
	b) Medición de las tareas.		x					
	c) Ratificación de la secuencia e interacción de las tareas.		x					
	d) Revisión de los procedimientos existentes.		x					
	e) Creación de los diagramas de procesos, diagrama de recorridos y otros.			x				
	f) Implementación de controles.			x			x	x

Fuente: propia.

Continuación.		2014	2015				2016	
Estrategia	Actividades	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim
Se realizará un sistema de mantenimiento preventivo	a) Medir y establecer la confiabilidad de las máquinas.		x			x		
	b) Definir los puntos de mejora o problemas crónicos en las máquinas,		x			x		
	c) Crear listas de chequeos de parámetros predeterminados.		x	x				
	d) Crear políticas o instrucciones genéricas o recomendaciones de operación para las máquinas.			x				
	e) Reuniones periódicas con el personal de mantenimiento.		x	x	x	x	x	x

Fuente: proipa.

Continuación		2014	2015				2016	
Estrategia	Actividades	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim
Adquirir nuevos equipos, maquinarias y reparación de áreas y otros de envasado	a) Compra de paletizadores automáticos para las 4 líneas.				x			
	b) Compra de precintadora para la línea 2.					x		
	c) Compra de etiquetadora para la línea 3.					x		
	d) Reparación de la capsuladora de la línea 2.			x				
	e) Ampliación del lay-out de la línea 1.						x	
	f) Adecuación de la posición de estibado en la línea 1.			x				
	g) Adquisición y adecuación de formatos para la llenadora.					x		

Fuente: propia.

Continuación.

Continuación.		2014	2015				2016	
Estrategia	Actividades	4to Trim	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	1er Trim	2do Trim
Establecer un ambiente de trabajo vigoroso y entusiasta	a) Crear un programa de incentivos para el personal por el cumplimiento de los objetivos planteados.		x					
	b) Premiar el desempeño y las buenas prácticas de manufactura.		x	x	x	x	x	x
	c) Implementar un programa de reconocimiento a la excelencia, a de aquel colaborar que realice una labor extraordinaria.		x	x	x	x	x	x
	d) Hacer uso de recursos adicionales de forma mas interactiva como videos		x	x	x	x	x	x
Entrenamiento continuo	a) Crear un programa de inducción para cada puesto de trabajo.			x				
	b) Crear un programa de entretenimiento acorde con su estación de trabajo.			x				
	c) Capacitación centrado en valores y orientado al desarrollo y optimización del potencial humano.		x	x				

Fuente: propia.

CONCLUSIONES:

La implementación de mejoras en cualquier área traerá consigo reducción de costos, aumento de la productividad, la satisfacción de los clientes y por ende subirá la moral de los colaboradores. La empresa está en la mejor disposición de apoyar la implementación de mejoras que maximicen las operaciones y den garantías de calidad.

Una de las mayores oportunidades está en lograr un cambio de cultura y enfoque de los colaboradores del área, quienes serán los protagonistas del cambio. La motivación es un elemento de gran importancia para la evolución del personal hacia esta nueva filosofía.

La creación de procedimientos más claros e instructivos que apoyen a la estandarización de los procesos asegurará el cumplimiento de las especificaciones de calidad. La medición de los procesos establecerá los puntos de atención e indicará la prioridad de mejoras, así como también proveerá información del comportamiento como garantía del control esperado.

El apoyo y reconocimiento de mejora del área de mantenimiento, será vital para el desarrollo de la gran mayoría de las mejoras aportadas relacionadas con las líneas y sus máquinas. El análisis de fallas y su criticidad, será un factor determinante para la toma de decisiones que contribuyan al buen funcionamiento, al rendimiento y más que todo que minimice el costo al aplicar el mantenimiento.

El aprovisionamiento adecuado de las líneas, en tiempo, cantidad y calidad tanto de los materiales de empaque como el líquido para el envasado, forman parte de la garantía de eficientización de las mismas, los retrasos o pérdidas de velocidad en las líneas, incrementan las desviaciones del proceso y agudizan los desperdicios, por tanto las mejoras implementadas deben tener un rango de acción que abarquen las tareas que involucren estas actividades de forma paralela.

RECOMENDACIONES.

Existen muchas oportunidades de mejoras y grandes retos que seguir, aun así no se puede dejar de mencionar el esfuerzo realizado por la empresa y el equipo de operaciones en los últimos 6 años, para ofertar un producto de gran calidad, basado en un servicio de excelencia y con los costos bajo control.

Conociendo además que Barcelo Export Import, SRL persigue una estrategia de diferenciación y presencia de mercado, por lo que existen algunas restricciones en el proceso que van muy de la mano con esta estrategia. Después de revisar, observar y analizar se sugiere lo siguiente:

- Revisar y analizar periódicamente los costos de envasado con el fin de garantizar los márgenes de rentabilidad de los productos.
- Crear un formulario o procedimiento para el desarrollo o introducción de nuevos productos, donde se indique aspectos tales como: mercado, volumen estimado de ventas, margen esperado, materiales de empaque, (comparación de los mínimos de compras con la salida de ventas esperada), inversión, retorno de la inversión, entre otros. Involucrando al personal de operaciones en el diseño de los productos, donde se indiquen responsabilidades, resultados esperados y exista la aprobación de las partes involucradas.
- Reforzar con carácter de urgencia la línea de supervisión haciendo las mejoras pertinentes en este nivel para lograr la obtención de los objetivos trazados de forma eficiente.
- Implementar un programa de mantenimiento predictivo para maximizar el funcionamiento de las máquinas y evitar la obsolescencia prematura.
- Delimitar las responsabilidades específicas del área de mantenimiento con respecto a las máquinas e implementar las pruebas piloto de nuevos productos, cambios o mejoras desde el área de envasado mismo, con el apoyo de las áreas de calidad y mantenimiento.

- Crear programas de incentivos al personal operativo basado en el logro de metas, productividad y eficiencia.
- Evaluar las alternativas de contratar personal fijo y minimizar el porcentaje de personal sub-contratado de las líneas de envasado. Revisar acuerdos establecidos actuales.
- Implementar mayores controles avalados por el personal de calidad en las líneas, tales como controles estadísticos de procesos, gráficos de control, así como también el aumento de los muestreos de revisión de materiales para minimizar la variación de los mismos en el proceso.
- Lograr mayor involucramiento, conocimiento y entrenamientos del personal de calidad con respecto a las especificaciones de los productos que apoyen de forma directa en la gestión de las líneas de envasado.
- Crear un formulario de cambio temporal del proceso o cambio temporal de especificaciones, donde se establezca cualquier nuevo requerimiento o sustitución de uno de los componentes del Bill of material, que sea de forma estacional.
- Establecer una zona rígida en el plan de envasado donde no se puedan hacer cambios al mismo, para garantizar la estabilidad de la planificación general de las operaciones y evitar gastos ocultos. (obsoletos, excesos de inventario, mermas del transporte, entre otros).
- Darle mayor importancia y carácter al tema de los mínimos de envasado, los mínimos de elaboración y los mínimos de despacho.
- Separar físicamente el área de envasado del área del almacén de productos terminados, dejando mayor espacio para los ajustes de lay-out necesarios en las líneas de envasado.
- Deslindar el área de manipulado, de las líneas de envasado y del área de producto terminado.
- Adquisición de tanques de acero inoxidable para recepción de ron para alimentación en las líneas que garanticen el aprovisionamiento continuo.

a) Mejoras sugeridas al programa y plan de envasado.

Implementación de los lotes óptimos o mínimos de Fabricación: debe existir una política de ventas que asegure la eficiencia de los productos colocados en el plan de envasado. Esto también optimiza los lotes de elaboración de ron.

Beneficios:

- Minimiza los tiempos de cambio de formato
- Minimiza los tiempos de ajustes máquina.
- Minimiza los riesgos de desviación del proceso.
- Optimiza los porcentajes de utilización de maquina.

Validación de los tiempos de paros.; Debe identificarse y registrarse correctamente los paros ocurridos en las líneas, para la toma de decisiones de forma correcta.

Beneficios:

- Optimización del programa través del saneamiento de los tiempo no disponibles.
- Enfoque o clasificación de tiempo no disponible con el fin de buscar alternativas de mejoras.

Revisión del Plan de Manipulación : cotejo de los tiempos y necesidad del personal, avalados por las intrucciones de trabajo que deben generarse.

Beneficios:

- Control real de tiempos de entregas y tiempos de proceso de SKU.
- Optimiza la gestión del personal y reduce costos.

Ajustar el ambiente de Manufactura: incorporar al programa el método de programación de híbrida con un enfoque a fabricación contra stock .

Beneficios:

- Persigue la continuidad del proceso para la obtención de menos cambio en las líneas y por ende menor tiempo o frecuencia en los ajustes.

- Respuesta más rápida a pequeños clientes.
- b) Implementación de rutas de información.** Que apoye en la gestión.
- Ayudas visuales.
 - Obtención de los estándares hora-hombre.
 - Creación de indicadores de desempeño.
 - Obtención de estadísticas, medición y control.
- c) Plan de entrenamiento al personal:** programa de capacitación a supervisores y operadores líderes de las funciones específicas del puesto y adiestramiento complementario de estrategias de manufactura:
- Técnicas y herramientas para Supervisores.
 - Calidad en la Fuente.
 - Técnicas de mejoramiento continuo.
 - Las 5 S.
 - Kaisen.
 - Metodología Poka-yoke

Otros:

- Revisión de planificación de necesidad de empleados de estatus temporal.
- Actualización de las rutas de proceso. (para costeo)
- Identificación y conteo de los formatos existentes.
- Recipientes para clasificación de desperdicios en línea. (Materiales).
- Adquisición y/o ajustes de mesas para trabajo manual.
- Compra de Plasma para la presentación del programa de producción en las líneas de envasado y ayuda visual de especificaciones de producción. (ingeniería de Producto)
- Redefinición de políticas de comportamiento y seguridad.
- Compra de estantes para clasificación de stickers y etiquetas en proceso.
- Revisión de la climatización del área.
- Construcción de una puerta de salida para la basura diferente a los accesos de entrada de botellas a las líneas.

BIBLIOGRAFÍAS:

Arbos, L. C. (2012). *Organización de la producción y dirección de operaciones*. Ediciones Diaz de Santos.

Borris, S. (2005). *Mantenimiento Productivo Total*. McGraw-Hill.

Carrasco, J. B. (2008). *Gestión de Procesos*.

Chang, R. Y. (1996). *Mejora Continua de Procesos*. Granica.

Diaz., A. (2009). *Buenas prácticas de manufactura*. San Jose, Costa Rica: IICA.

EMBERVC. (2001). *Norma de Proceso de Añejamiento de Rones y Aguardientes*. Mexico.

EMBERVC. (2000). *Norma de Proceso de Formulación de Rones*. Mexico.

Fantoni, A. L. (2003). *Envase y embalaje la venta silenciosa*. Madrid: ESCI editorial.

Folgar, O. (2000). *GMP-HACCP*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.

Garcia, J. (2011). *Enología Avanzada*. Madrid: Editorial vertice.

Harrington, J. (1997). *Administración Total del Mejoramiento*. Colombia: Editorial Mc, Graw Hill Interamericana, S.A.

ISO-9001, N. U. (2001). *Guia Práctica para la Implementación de Sistemas de Calidad*. Mexico.

James, E. R. (2008). *Administración y Control de Calidad*. Mexico: Cengage Learning, Inc.

Navarro. (1997). *Gestión Integral de Mantenimiento*. Colombia: Marcombo.

Rey., F. (2003). *En busca de la eficacia de un sistema de producción*. Madrid: FC editorial.

Anexos:



Escuela de Graduados.

Maestría en Gerencia y Productividad.

Anteproyecto.

Título:

**PROPUESTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS
EN LAS LÍNEAS DE ENVASADO EN LA EMPRESA
BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL
EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL 2014.**

Sustentante:

Patria Lourdes Vargas Cepeda, Matrícula 2013-0197

Asesor (a):

Ms. Ma. Dolores Sevilla

Santo Domingo, D.N.

Octubre, 2014.

CONTENIDO:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: 3

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: 5

SISTEMATIZACIÓN: 5

JUSTIFICACIÓN:..... 6

TEÓRICA: 6

METODOLÓGICA: 6

PRÁCTICA:..... 6

MARCO TEÓRICO: 7

MARCO CONCEPTUAL 8

ASPECTOS METODOLÓGICOS: 11

 Tipos de investigación: 11

 Métodos de investigación:..... 11

 Técnicas de Investigación:..... 12

 Tratamiento de la información:..... 13

TABLA DE CONTENIDO: 14

Cuestionario: 19

 Colaboradores pertenecientes a las líneas de envasado. 19

 Barceló Export Import, SRL 19

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Toda propuesta a plantearse debe partir de una causa, seguido de un análisis, donde se identifiquen las debilidades y conflictos que afectan un procedimiento operativo de una empresa.

Barceló Export Import, SRL se estableció en el año 2002, en San Pedro de Macorís, provincia ubicada en el corazón de la región cañera, en la zona Este de la República Dominicana. Planta de elaboración exclusiva de Ron Barceló, BEICA es un consorcio que nace del deseo de un grupo de empresarios españoles de larga y reconocida trayectoria en el área de producción y comercialización de bebidas espirituosas, y por otro la familia Barceló Díaz y la familia Garcia.

Ocupa una posición privilegiada entre las empresas exportadoras y productoras de rones líderes en la República Dominicana y del mundo, con exportaciones próximas a las 3 millones de cajas vendidas en más de 52 países.

Barcelo Export Import, SRL inicia con grandes inversiones en infraestructura, expandiendo las áreas de elaboración, envasado, almacenes y naves de añejamiento como fruto del monitoreo continuo de la demanda de los rones Premium a nivel mundial y de los esfuerzos comerciales para detectar los drivers que originan esta demanda, elaborando productos orientados a su satisfacción.

Barcelo Export Import, SRL es la primera y única planta de elaboración de ron de la República Dominicana que obtiene la certificación de calidad ISO 9001:2000, en el 2007, y re-certificada ISO-9001:2008, a mediados del año pasado.

La reciente obtención de la certificación del sistema de gestión medio ambiental ISO 14001, significa que cumple con todas las normas de protección del medio ambiente.

Al igual que en todas las compañías, para la empresa Barceló Export Import es de vital importancia mantener con disponibilidad y confiabilidad sus procesos, sin

embargo, actualmente no cuenta con parámetros establecidos para el envasado de sus productos de forma adecuada que se traduzca en garantía del rendimiento óptimo de sus máquinas.

Siendo envasado una de las áreas de mayor complejidad en operaciones y siendo un área de gran impacto en el proceso de transformación de la cadena de valor, se ha seleccionado la misma para el proyecto de mejoramiento, basado en la baja eficiencia de las mismas y el no cumplimiento de indicadores establecidos.

La carencia de una adecuada planificación se refleja también, en la falta de motivación del personal, y el estímulo a la acción lo que conlleva que el área no logre ser eficiente. El empaque del producto es una de las más delicadas fases del proceso. Es importante que los equipos garanticen una segura operación de llenado y tapado.

De forma estadística se han generado fallos en los equipos y máquinas que conforman las líneas de envasado, y por consiguiente, han aumentado las paradas en el proceso. Podemos destacar la no existencia de programas de producción con estándares establecidos que indiquen los cumplimientos o comportamientos.

Al mismo tiempo existen muchos cambios en los formatos de productos que hacen que los paros en el proceso se agudicen y se reduzca el tiempo productivo disponible en las líneas de envasado así como también la aparición de personal sin tareas preestablecidas.

El programa de producción no es completado, es por esta razón que nace la premura de implementar mejoras en las metodologías y procesos que minimicen los tiempos de paros y maximicen las operaciones.

.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿A que se debe que el área de envasado de ron en la empresa Barcelo' Export Import, SRL sea ineficiente? revisión segundo semestre 2014.

SISTEMATIZACIÓN:

¿Cuales son las causas que convierten el proceso de envasado en ineficiente?

¿Como afecta el comportamiento del proceso al cumplimiento de los objetivos del área?

¿Cuales son los indicadores que existen el área de envasado para monitorear las operaciones?

¿Cuales son los estándares utilizados para generar el programa de envasado?

OBJETIVO GENERAL:

Evaluar el comportamiento existente en las líneas de envasado, sus procesos y o procedimientos para una propuesta de implementación de mejoras que logren la eficiencia del área de envasado, en la empresa Barceló Export Import SRL, en el segundo semestre 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar las razones que hacen que el proceso de envasado sea ineficiente.

Medir las operaciones y tareas que muestren el comportamiento del área.

Identificar los indicadores del área.

Identificar los estándares del área de envasado.

JUSTIFICACIÓN:

TEÓRICA:

La importancia de la misma se basa en el cotejo de todos los registros, instructivos y procedimientos existentes en el área que puedan ser sustentados con técnicas y herramientas de mejoramiento continuo y buenas practicas de manufactura. Citas bibliográficas concernientes a las bases teóricas utilizadas, que puedan avalar toda la documentación encontrada. Consulta a libros de textos.

METODOLÓGICA:

Para esta investigación se utilizaran diversos instrumentos para el levantamiento de información, como son: entrevistas, cuestionarios abiertos y cerrados a los involucrados, asi como también estudios de tiempos y movimiento, utilización de cronometro vuelta cero, uso de listas de chequeo y puntos de control, comparación de la mediciones y estándares en caso de existir.

PRÁCTICA:

No basta sencillamente con realizar las tareas del día para que un departamento sea funcional, es importante conocer las debilidades y fortalezas de un proceso para lograr herramientas de gestión y de alta competencia. Optimizar las operaciones ayudará en la reducción de costos y aumentará la rentabilidad. Mejorar estos procesos minimizara los riesgos y ampliara las probabilidades del cumplimiento de los objetivos y la satisfacción de los clientes. La propuesta de mejora inducirá a fortalecer el desempeño con miras a eficientizar el proceso de envasado, crear y mantener los estándares actualizados.

MARCO TEÓRICO:

Lo único constante es el cambio, mejorar un proceso o actividad es cambiar o ajustar la misma, persiguiendo un objetivo de adaptabilidad o eficiencia. Todas las empresas que puedan utilizar alguna herramienta de mejora deben aprovechar al máximo el instrumento que tengan a mano.

A continuación es oportuno mostrar opiniones y nociones de algunos autores que de una forma u otra han aportado a través de sus indagaciones sobre el concepto mejora y prácticas utilizadas para la eficiencia en los procesos.

“El análisis del trabajo aspira a determinar el método más eficaz en las circunstancias dadas, el proyectista de los útiles y herramientas, puede servirse de dicho análisis para imaginarse todos los movimientos del operario y adaptar su diseño a los mismos”. (Nieto Saldaña, 2013, pág. 22).

Es necesario analizar el comportamiento actual de un proceso por medio de la observación de las actividades del usuario y lograr adecuar las tareas ajustando detalles en el diseño de los puestos de trabajo.

“Un proceso de manufactura es esbelto cuando logra el desarrollo de sus productos optimizando sus insumos, mano obra, espacios, inversión y tiempo obteniendo mayor satisfacción de los clientes internos y usuarios”. (Padilla 2010, pág. 14).

Un sistema en el cual se produce con menos esfuerzo de la gente, menos espacio, menos capital, menos tiempo y además sus productos poseen menos defectos.

“El área de la mejora del desempeño se encuentra en continua transición y desarrollo, ha evolucionado a partir de la experiencia, la reflexión y la conceptualización de los participantes profesionales buscando mejorar el desempeño humano en el lugar de trabajo”. (Pershing, 2006, pág. 12).

El desempeño puede ser mejorado a través de la práctica y la experiencia propia de los usuarios. El mejoramiento de procesos es una metodología orientada a aumentar la productividad, reducir el tiempo de ciclo de los procesos, incrementar la velocidad en el funcionamiento del proceso y buscar la optimización.

“Harrington (2000), pág. 10, considera que para él 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”

Todos los procesos aunque funcionen correctamente siempre tendrán una oportunidad de mejora. El mejoramiento de procesos se fundamenta en los principios de mejoramiento continuo. En vez de proponer una reingeniería radical de los procesos y competencias, habitualmente de enorme costo y alto riesgo, se parte de la base que existe un interés genuino de los ingenieros y gerentes por crear procesos maduros, que permitan usar adecuadamente sus talentos y los recursos asignados.

MARCO CONCEPTUAL.

Productividad: es la relación entre lo producido y los insumos utilizados. Otra definición es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de insumos utilizados. (Gallego, 1989)

Eficiencia: Según Robbins y Coulter, consiste en "obtener los mayores resultados con la mínima inversión". Para Reinaldo O. Da Silva, la eficiencia significa "operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada" Del libro: (Silva Reinaldo, 2002)

Mejora: es un proceso estructurado para reducir los defectos de los productos, servicios o procesos utilizando también mejoras en los resultados que no se consideran deficientes, pero sin embargo presentan una oportunidad de mejora. (Enciclopedia Microsoft encarta, 2004).

Confiabilidad: Se refiere a la probabilidad de que un sistema o componente, pueda funcionar correctamente fuera de falla, por un tiempo específico. (SIMA-DocseminstTPM-004, seminario de TPM).

Disponibilidad: se refiere a la disponibilidad planeada de la producción que tiene o tienen las máquinas o equipos. En el nivel más básico, cuando un proceso está funcionando, está generando una ganancia al empresario; pero si el proceso está parado, se está creando un costo sin valor asociado. (www.mes-sigma.net).

Estándar: Un estándar es un conjunto de reglas que deben cumplir los productos, procedimientos o investigaciones que afirmen ser compatibles con el mismo producto. (DeConceptos.com <http://deconceptos.com/ciencias-sociales/estandar>).

Hojas de Verificación: son formatos creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática. Se usan para hacer comprobaciones sistemáticas de actividades o productos asegurándose de que el trabajador o inspector no se olvida de nada importante. (Mora, 2007)

Flexibilidad: se asocia con la capacidad de adaptación a una situación específica, normalmente diferente (no normalizada) o imprevista. Una empresa es flexible si lo son sus personas y lo permite su organización: procedimientos, descripción de los puestos de trabajo, estilos de dirección y estructura organizativa. (Velasco. 2008).

Competitividad: es la capacidad de la empresa para suministrar productos o prestar servicios con la calidad deseada y exigida por sus clientes al coste más bajo posible. (Velasco 2008).

Medición del producto. Todo producto, para poder merecer tal denominación, ha de tener unas características objetivas. Todo servicio tiene un componente tangible que hace que se pueda caracterizar y darle un enfoque de producto. Hasta el más intangible de los servicios tiene componentes objetivables. (Velasco. 2008).

Estudio de Tiempo y movimiento: es una herramienta utilizada para medir tareas y trabajos. (Meyers 2000).

Estudio de tiempos: actividad que implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una tarea determinada, con base en la medición del contenido del trabajo del método prescrito, con la debida consideración de la fatiga y las demoras personales y los retrasos inevitables. (E. Meyers 2000).

Estudio de movimientos: análisis cuidadoso de los diversos movimientos que efectúa el cuerpo al ejecutar un trabajo. (Mc. Graw Hill, 2005.).

Estudio de métodos: es una técnica que permite aumentar la productividad en las organizaciones mediante el análisis de puestos lo líneas de producción, con el fin de obtener la mejor disposición de lugares de trabajos, mejor diseño de los equipos y reducción de la fatiga. (Gallego, O. 1989).

Métodos SMED: cambio de herramientas en pocos minutos, se utiliza para el cambio de utillaje en las maquinas, el objetivo es reducir el tiempo del cambio. (Shingo, 1990)

ASPECTOS METODOLÓGICOS:

Tipos de investigación:

La siguiente será una **investigación explicativa** no experimental, pues expondrá e intentará explicar las actividades que se realizan, mencionando las causas surgidas de los inconvenientes observados durante el proceso en el entorno de la Barceló Export Import, SRL, en el área de envasado de ron donde se enfocará el trabajo a realizar durante el segundo semestre 2014, buscando llegar a los objetivos trazados.

Dicha investigación es al mismo tiempo **descriptiva** ya persigue describir o más bien acercarse a las características del personal que está involucrado el problema expuesto, se estará observando y arqueando su comportamiento a través de entrevista y otros recursos, para definir las actividades de forma concreta a través de la síntesis, interpretación y análisis.

Para revisar la parte de metodología **exploratoria** la misma hace uso de la experiencia personal para la búsqueda de información y por medio de investigaciones o conceptos de otros autores que han participado en mejoras de procesos, avalados en el marco teórico, formulando preguntas de investigación.

Métodos de investigación:

Uno de los métodos que serán aplicados será el método de **observación** siendo este considerado uno de los más antiguos para recolectar información, el uso de la observación ordinaria pretende convertir las percepciones casuales en hechos reales. Su intención es comparar variables de forma espontánea del comportamiento asumido por el personal que forma parte del área de envasado y otros que también inciden en el proceso. La observación será un método básico para el logro empírico de nuestros objetivos. Se complementará de forma planificada sistemáticamente (¿qué se observa, cómo y cuándo?), controlada

(relacionada con proposiciones generales), sujeta a justificaciones de validez y fiabilidad.

Se identificarán a través del **análisis y síntesis** elementos integrantes de un contexto y se procederá a organizar la información significativa según criterios preestablecidos adecuados a los propósitos y se establecerá la relación causa-efecto haciendo además formulación teórica de hechos que unan las recapitulaciones recolectadas para llegar a ciertas conclusiones o recomendaciones.

La investigación consistirá en recolectar y examinar aspectos o conclusiones generales de forma **deductiva sobre teorías de mejoramiento de procesos** para desglosar de forma particular detalles que puedan regularizar las causas que originan el problema encontrado, de la misma forma se identificarán datos en forma general para llegar a cada aspecto de manera detallada con carácter **inductivo**.

Técnicas de Investigación:

Los instrumentos que se han de utilizar para garantizar la investigación y que permitirá la organización de la información de forma estructura y controlada será:

De campo:

Entrevistas: se utilizará un formulario con preguntas abiertas de forma oral a las personas encargadas de los procesos y gerentes de los diferentes departamentos, mediante la recopilación de información por medio de una conversación profesional.

Cuestionarios: haciendo uso de preguntas cerradas y claras de forma escrita y específica que permitirá medir una o más variables.

La observación: de forma directa participativa a través de la inspección a un hecho dentro del medio en que se presenta, a fin de contemplar todos los aspectos inherentes a su comportamiento y características dentro de ese campo, se hará de forma estructura para la logar la comparación de los comportamientos, se intentará comparar lo escrito de lo observado.

Documental:

Se hará uso de **fuentes primarias** tales como: Consulta a libros de textos, monografías, reportes de investigación. Otros datos que se utilizaran en este informe se obtendrán directamente a través de **fuentes secundarias** como: Diccionarios técnicos, manuales, enciclopedias, visitas a páginas Web, documentos en general encontrados en el área.

Tratamiento de la información:

Se realizará un resumen de las respuesta y se hará un análisis de la información recolectada, se emplearán gráficos que indiquen de forma rápida, clara y precisa información significativa usando además técnicas estadísticas para presentar tendencias e indicadores, teniendo el siguiente orden: recopilación de la información, discusión y organización de los datos, elaboración del borrador, revisión del borrador, redacción final, revisión de la redacción final y presentación.

Población: todo el personal que labora en el área de envasado de ron de en la empresa Barceló Export Import, SRL en el segundo semestre 2014.

Muestra: esta investigación se usará los siguientes porcentajes para la aplicación de entrevistas, encuestas y cuestionarios. Gerentes de área 5%, jefes de área 10%, supervisores 20%, empleados de línea 50%.

TABLA DE CONTENIDO:

CAPITULO I: PROCESO EN EMPRESAS LICORERAS:

- 1.1. Definición de Procesos.
- 1.2. Tipos de Procesos.
 - 1.2.1. Proceso de Añejamiento.
 - 1.2.2. Proceso de Elaboración.
 - 1.2.3. Proceso de Envasado.
 - 1.2.4. Almacenamiento y despacho.
- 1.3. Buenas Prácticas de Manufactura.
- 1.4. Las 6 Grandes Pérdidas del Proceso Productivo.
- 1.5. Clasificación de Paradas en el Proceso Productivo.
- 1.6. Técnicas y Herramientas de Mejoramiento Continuo.
- 1.7. Las 7 Herramientas de Mejora Continua.

CAPITULO II: ANÁLISIS SOBRE EL PROCESO DE ENVASADO EN LA EMPRESA BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE 2014.

- 2.1 Barceló Export Import: Antecedentes.
 - 2.1.1 Misión.
 - 2.1.2 Visión.
 - 2.1.3 Valores.
- 2.2 Ron Barceló: Productos.
- 2.3 Estructura Organizacional.
- 2.4 Historia de Ron.
- 2.5 Área de Envasado.
- 2.6 Aspectos metodológicos de la investigación:**
 - 2.6.1 Tipos de Estudio
 - 2.6.2 Métodos de la Investigación.
 - 2.6.3 Fuentes y Técnicas de la Investigación.
 - 2.6.4 Tratamiento de la Información.

- 2.6.5 Análisis de las Entrevistas.
- 2.6.6 Análisis de los Resultados.
- 2.6.7 Análisis de los Cuestionarios.
- 2.6.8 Análisis de las Entrevistas.
- 2.6.9 Comparación de los Resultados.

CAPITULO III: PROPUESTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS EN LAS LÍNEAS DE ENVASADO EN LA EMPRESA BARCELÓ EXPORT IMPORT, SRL.

- 3.1 Objetivos.
- 3.2 Las estrategias a Utilizar.
- 3.3 Recursos a Utilizar en la Propuesta.
- 3.4 Plan de Acción.
- 3.5 Tiempo de Implementación.

BLOGRAFIAS:

- A, G. (2006). *Métodos del Trabajo Aplicados a las Ciencias Sociales*. Mexico.
- A, S. (2010). *Mejoramiento de procesos*.
- Aoki, K. (2008). *Transferring Japanese Kaizen activities to overseas plants in China", International Journal of Operation & Production Management*. Mexico.
- E, B. (2000). *Seis Sigma: Una Iniciativa De Calidad Total*. Mexico. |
- Encarta, E. (2004).
- Enciclopedia Encarta*. (s.f.). 2004: Standard Edition.
- Fernández, M. (2003). *El control, fundamento de la Gestión por Procesos*. Mexico.
- Gallego. (1989).
- Harrington. (2000).
- (s.f.). <http://deconceptos.com/ciencias-sociales/estandar>).
- J, J. (2004). *Architect of Quality, McGraw-Hill*. New York.
- M, B. (2007). *El kaizen: La filosofía de Mejora Continua e Innovación Incremental detrás de la Administración por Calidad Total*. Madrid.
- M, P. (2004). *Optimización de Procesos*. Mexico.
- Marsh, J. (2000). *Herramientas Para La Mejora Continúa*. Madrid.
- (s.f.). *Mc. Graw Hill, 2005.*).
- Meyers, E. (2000). *Estudios de Tiempos y Movimientos*. Mexico. editora
- Mora. (2007).
- N, W. (2003). *El Poder Oculto de la Productividad*. Mexico.
- Padilla. (2010).
- Perez. (2008).
- Pershing. (2006).
- R, A. (2000). *E-fectividad Gerencial*. Mexico.

- R, G. (2000). *Estudio del Trabajo, Ingeniería de Métodos, McGraw Hill*. Estados Unidos.
- Reinaldo, S. (2002). *Teorias de la Administracion*. ThomsonEditores, S.A.
- Reinaldo, S. (s.f.). *Teorias de Administracion*. 2002: ThomsonEditores, S.A.
- S, C. (2006). *Planificación y Control de la Producción*. Mexico.
- S, S. (2006). *Sistema de Mejora Continúa de la Calidad en el Laboratorio: Teoría y Práctica*. Madrid.
- Saldaña, N. (2003). *Metodos de Trabajo*.
- Shingo. (1990).
- Silva. (2002).
- Spear, S. (2004). *Learning to Lead at Toyota, Harvard Business Review*. Estados Unidos.
- Velasco, J. A. (2008). *Gestion por Procesos*.
- (s.f.). www.mes-sigma.net.

ANEXOS.

Cuestionario:

Colaboradores pertenecientes a las líneas de envasado.
Barceló Export Import, SRL.

1. ¿Qué tan importante considera usted es tener previo conocimiento de la tarea que realiza?

- Muy importante.
- Un poco importante.
- Ligeramente importante.
- Nada importante.

2. ¿Se considera usted totalmente entrenado en la función que realiza?

- Muy entrenado.
- Un poco entrenado.
- Ligeramente entrenado.
- Nada entrenado.

3. ¿Qué tan importante para usted es contar con información sobre el programa de envasado?

- Muy importante
- Un poco importante
- Ligeramente importante
- Nada importante

4. ¿Qué tan informado usted se siente con respecto a las actividades del área?

- Muy informado.
- Ligeramente informado.
- Poco informado.
- Nada informado.

5. ¿Se cumple el programa de producción para envasado?

- Completamente.
- A medias.
- Nada.
- No cuento con esa información.

6. ¿Cuál cree usted que el problema mas grave en el área?

- Falta de materiales a tiempo.
- Maquinas muy viejas.
- Programa de producción inadecuado.
- Instrucciones no muy claras.

7. Como considera usted la calidad general de los productos que envasa?

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Pobre

8. Califique el nivel de comprensión de sus necesidades por parte de la gerencia.

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Pobre

9. ¿Qué tan claros son los procedimientos que usted maneja?

- Extremadamente claros
- Muy claros
- Un poco claros
- Ligeramente claros
- Nada claros

10. ¿Qué tan rápido responden los supervisores ante los problemas?

- Extremadamente rápido
- Muy rápido
- Un poco rápido
- Ligeramente rápido
- Nada rápido

11. ¿Con qué frecuencia le permiten tomar decisiones autónomas en el trabajo?

- Con extrema frecuencia
- Con mucha frecuencia
- A veces
- Ocasionalmente
- Nunca

12. ¿Qué tan rutinarias son las tareas que realiza en su trabajo?

- Extremadamente rutinarias
- Muy rutinarias
- Un poco rutinarias
- Ligeramente rutinarias
- Nada rutinarias

13. ¿Qué tan justa es su carga de trabajo?

- Extremadamente justa
- Muy justa
- Un poco justa
- Ligeramente justa
- Nada justa

14. ¿Necesita más herramientas de trabajo, menos o tienes suficientes?

- Más herramientas
- Menos herramientas
- Tengo suficientes herramientas

15. ¿Hace cuánto que estas en este empresa?

- ¿Hace cuánto que es miembro? Menos de 1 año
- De 2 a 5 años
- De 6 a 10 años
- Más de 11 años

16. ¿Qué edad tienes?

- Entre 18 y 25 años
- Entre 16 y 35 años
- Entre 36 y 45 años.
- Más de 46 años.

17. Favor indicar tu sexo:

- Masculino.
- Femenino.

Entrevista:

Dirigida a Supervisores y Gerente:

Confidencial.

Posición:	
Tiempo en la Empresa:	

- 1. ¿Se cuenta con los insumos (infraestructura, maquinaria, personal, etc.) Suficientes para obtener la producción necesaria?**

- 2. ¿Cuál es el mayor obstáculo que los actores enfrentan en el desarrollo del proceso?**

- 3. En este proceso existen diferencias significativas entre lo señalado en los proceso existentes y lo realizado en la práctica? ¿A qué se deben?**

- 4. ¿Cuáles son las áreas de oportunidad que usted considerada existen en el proceso de envasado?**

5. **¿Es pertinente el tiempo en el que se realiza el proceso para el logro de los objetivos planteados en el área?**

6. **¿Existen especificaciones (programas o planes de trabajo) sobre la forma en que se debe realizar el trabajo que asegure de forma adecuada la ejecución de las tareas?**

7. **¿Cuáles son las fortalezas más importantes detectadas en la ejecución del programa?,¿cómo benefician estas fortalezas la manipulación del programa de envasado?**

8. Existen mecanismos o controles para verificar que el proceso esta controlado?, ¿estos mecanismos son adecuados?

9. ¿Cuáles son los procesos que significan cuellos de botella en la operación del programa?, ¿por qué?

10. ¿Qué se sugiere para resolver los cuellos de botella detectados?

Nombre del Proceso:

Resumen y síntesis de la Descripción de las observaciones del proceso:

Principales diferencias encontradas en el proceso: