

PASANTIA: APOYO EN PROCESOS DEL ÁREA PRODUCTIVA EN LA
EMPRESA EMBAPACK S.A.S 2023

JERSON STEVEN VILLAMIL FETECUA

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
FACATATIVÁ
2023-1

PASANTIA: APOYO EN PROCESOS DEL ÁREA PRODUCTIVA EN LA
EMPRESA EMBAPACK S.A.S 2023

JERSON STEVEN VILLAMIL FETECUA

ASESOR - OMAR FERNANDO MUÑOZ DIMATE
MG. EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y CONTABLES
FACATATIVÁ
2024-1

NOTA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DEL PRESIDENTE DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

FIRMA DEL JURADO

Facatativá, abril 2024

DEDICATORIA

El siguiente trabajo va dedicado a mi madre Maricela Fetecua Guzmán y mi abuela María Luz Guzmán de Fetecua, que fueron la inspiración en el cumplimiento de esta meta, estas personas han sido el mejor apoyo que pude tener en esta experiencia universitaria y son lo más preciado que tengo en la vida actualmente.

Por otra parte, este es un logro personal para mi vida. Soy yo quien sabe todos los esfuerzos que tuvo la vida universitaria, cuantos altos y bajos sucedieron a lo largo de esta y como se pudieron superar para llegar a esta instancia.

1. AGRADECIMIENTOS

Estos agradecimientos son primeramente para mí, a todos los docentes que me orientaron los respectivos conceptos y temáticas para estar en este punto, a través de distintas metodologías, generando siempre en nosotros un pensamiento crítico en nosotros.

Por otra parte, a la empresa EMBAPACK S.A.S, que permitió que realizara mis pasantías en su empresa para poner en practica todos los conocimientos que se han adquirido por medio de la vida universitaria, y poder implementar estrategias de mejora continua que puedan se utilizadas de manera eficiente en su empresa.

Continuando, a la UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA mis profundos agradecimientos por ser la gestora de los conocimientos que son implantados a lo largo de la carrera universitaria, y es el ente que me ha dado la oportunidad de vivir experiencias tanto a nivel académico como a nivel deportivo.

Tabla de contenido

1. TITULO.....	17
2. RESUMEN.....	18
2.1 PALABRAS CLAVES	18
3. INTRODUCCIÓN.....	10
4. JUSTIFICACIÓN	12
5. OBJETIVOS.....	13
5.1 OBJETIVO GENERAL	13
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	13
6. MARCOS DE REFERENCIA	14
6.1 MARCO TEORICO.....	14
6.2 MARCO CONCEPTUAL	17
6.3 MARCO INSTITUCIONAL.....	17
7. METODOLOGIA.....	20
7.1 TIPO DE ESTUDIO.....	20
7.1.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	20
7.1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	20
8. COMPETENCIAS	21
9. RESULTADOS	22
9.1 PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA ORGANIZACIÓN	22
9.2 SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS	25
9.3 APOYO SOBRE EL AREA DE PRODUCCIÓN.....	32
9.3.1 BASC	32
9.3.2 MODIFICACION DE PROCEDIMIENTO	35
10. CONCLUSIONES.....	37
11. RECOMENDACIONES.....	39
12. ANEXOS	40
13. BIBLIOGRAFIA.....	45

TABLA DE IMAGENES

Imagen 1	22
Imagen 2	23
Imagen 3	25
Imagen 4	26
Imagen 5	27
Imagen 6	28
Imagen 7	29
Imagen 8	30
Imagen 9	31
Imagen 10	32
Imagen 11	33
Imagen 12	34

1. TITULO

**PASANTIA: APOYO EN PROCESOS DEL ÁREA PRODUCTIVA EN LA
EMPRESA EMBAPACK S.A.S 2023**

2. RESUMEN

El propósito principal de la pasantía realizada en la empresa Embapack consistió en brindar un apoyo asertivo de carácter administrativo en el área de producción, donde se presenta las actividades de apoyo que se realizaron a lo largo de la pasantía, poniendo en práctica conocimiento obtenido y aprendiendo más en la práctica. En la pasantía realizada en la empresa Embapack, se desempeñó un papel importante en la toma de decisiones y mejoramiento continuo en el área de producción, en el presente informe tiene como valor soportar aquellas actividades que el pasante desempeño con el fin de mejorar procesos dentro de la empresa. Las actividades que se apoyaron en esta pasantía fueron supervisiones en el proceso productivo de cada área, organización en la entrada de ordenes de producción y creaciones de formatos para control de seguridad en la cadena del suministro como lo establece el estándar internacional BASC.

2.1 PALABRAS CLAVES

Producción, optimización, inspección, formato, estándares, eficacia

3. INTRODUCCIÓN

Las empresas se enfrentan a un mercado cada vez más competitivo, en el que la eficiencia en los procesos productivos se ha convertido en un factor clave para mantenerse a la vanguardia. Es por ello por lo que el área productiva se ha vuelto crucial para el éxito empresarial. En el siguiente trabajo se desarrolla el informe de pasantía en la empresa Embapack S.A.S en el año 2023.

En este caso, el objetivo de esta labor de apoyo al área de producción es contribuir a la mejora de los procesos productivos de la empresa mediante la identificación de oportunidades de mejora y la implementación de soluciones eficaces y eficientes. A lo largo del trabajo se describe las principales tareas y responsabilidades que se realizarán, así como las herramientas y técnicas que se utilizarán para alcanzar los objetivos propuestos. Además, se presentarán los resultados obtenidos y se analizará el impacto de las medidas de mejora implantadas por la empresa.

En el siguiente informe se toman como referencias autores que han contribuido al mundo empresarial y que están enfocados a el área productiva de una empresa, como Edgar Schein quien establece que la importancia de un apoyo asertivo en el área de producción en la empresa y el impacto del liderazgo para lograr los objetivos pronosticados, Philip Rennard quien expuso la planificación de los procesos productivos en tiempo real ayudaran a una optimización de procesos y recursos que permitirán que la empresa logre satisfacer las necesidades de sus clientes y Nigel Stack quien plantea la innovación y tecnología como un diferenciador en la ventaja competitiva en el mercado.

La importancia de este trabajo es como un administrador de empresas gestiona todos los procesos productivos de la empresa y como establece estrategias de mejoramiento continuo. El área de producción tiene diferentes retos para un

administrador, pero en el informe se logra apreciar el papel diferenciador que realizó el pasante para la toma de decisiones y estrategias que ayudaran a un mejor funcionamiento en el área de producción. Esto se logro con los conocimientos dados y obtenidos por la universidad, pero puestos en practica en la empresa de una forma experimental.

4. JUSTIFICACIÓN

El área operativa en la empresa de embalaje Embapack S.A.S. Se refiere a las actividades relacionadas con la producción y fabricación de los diferentes tipos de embalajes que se ofrecen a los clientes. Esta área incluye la gestión de la cadena de suministro, la producción, el control de calidad, la logística y la entrega de los productos terminados. Para esto, es importante el acompañamiento de personal capacitado como lo puede ser un pasante para el apoyo de esta área.

El apoyo en esta área de producción tendrá como beneficios tanto la empresa en la planificación de la producción, el manejo o control de tiempos y movimientos, direccionamiento y supervisión del personal. No obstante, el apoyo que realizó el pasante en la certificación BASC edición 6 donde tuvo que aprender e interpretar de manera asertiva todos los estándares que requería implementar el área de producción según la norma fue importante para la empresa. Para el pasante obtener el conocimiento de una norma internacional de seguridad implementada en una empresa permite fortalecer capacidades de mejoramiento continuo en la empresa.

El estudiante de la carrera de administración de empresas de la universidad de Cundinamarca es importante el implemento de los conocimientos por medio de la experiencia y la práctica, ya que todos los conocimientos implementados ayudaran a reforzarse en la práctica. En la empresa Embapack es importante contar con estudiantes pasantes capacitados para el apoyo y acompañamiento de los procesos que se empleen en la organización.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

- Apoyar el área productiva en la empresa Embapack s.a.s en el año 2023.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar la planificación de producción semanal en la organización con el fin de cumplir con entregas al área comercial.
- Evaluar la supervisión todos los procesos productivos que se realiza en la organización a través de acompañamiento personal a cada proceso.
- Aplicar el establecimiento de la norma internacional BASC en el área de producción.

6. MARCOS DE REFERENCIA

6.1 MARCO TEORICO

El apoyo en el área productiva para el fortalecimiento de los procesos de producción permite que haya una mayor eficiencia en este proceso. Como lo exponen (Schein, 2016) en su libro “Cultura Organizacional y Liderazgo” donde se encuentran enfoques cualitativos y cuantitativos para la toma de decisiones en la producción, que netamente se basan en la comprensión de los procesos de la fábrica como sistemas dinámicos. También establece la importancia de un buen liderazgo para la toma asertiva de decisiones en todas las áreas de la empresa, este liderazgo dentro de la empresa puede tener un impacto positivo, donde los líderes pueden influir para lograr los objetivos estratégicos. Por otro lado, también proporciona herramientas de cultura organizacional y todo el impacto que genera para mejorar la eficiencia y efectividad de los procesos.

El apoyo adecuado proporciona recursos, información y herramientas que permiten la optimización de procesos de producción. Plantea Schein, que el apoyo en el área de producción permite la identificación y eliminación de cuellos de botella donde se pueden adoptar tecnologías innovadoras que aumenten a la eficiencia y la calidad de los procesos con la implementación de mejores prácticas para la optimización de los procesos. Con la optimización de los procesos se puede llegar a una reducción en los tiempos y esto conllevaría a una reducción en los costos.

El autor (Rennard, 2015) plantea el mejoramiento de la planeación de producción, esto ayuda a la implementación de diversas estrategias con el fin de ayudar a mejorar los procesos de gestión de la cadena de suministros de la empresa. También se instauran una planeación estratégica con el fin de optimizar el rendimiento de la producción y de toda la cadena de suministros.

Este autor en el libro se dedica a explicar cómo planificar y programar los sistemas de producción en tiempo real con el fin de cumplir los tiempos establecidos o los plazos requeridos, teniendo en cuenta la programación de tareas, asignación de recursos y las técnicas de concurrencia, ya que el manifiesta que todas estas herramientas son necesarias para una planificación acertada donde se cumplan con todos los tiempos establecidos para la satisfacción al cliente.

La importancia que tiene la innovación y tecnología que pueda ser implementada en el área de producción de una empresa puede generar una ventaja competitiva en el mercado, como lo expone (Slack, Gestión de operaciones, 2022) en su libro “gestión de operaciones” la innovación y tecnología debe estar alineada como estrategia general de la empresa, esto implica entender que las operaciones deben ser una fuente de ventaja competitiva con el fin de generar un mejor posicionamiento con la competencia.

Por otro lado, el mismo autor aborda la gestión en la cadena de suministro donde lo establece como un componente crucial de las operaciones de una empresa, debido a la importancia de coordinar eficazmente los flujos de materiales, información y financiamiento que comprende toda la cadena de valor. Para la operación exitosa de una empresa se debe contar con una buena gestión en la cadena de suministro ya que son impactados diferentes aspectos como costos, calidad, flexibilidad y satisfacción al cliente. Una cadena de suministro bien gestionada puede proporcionar una ventaja competitiva significativa en un mercado cada vez mas globalizado y competitivo.

En la gestión de tiempos y movimientos se centra en el análisis y planes de mejoramiento de los procesos productivos de la empresa, donde se pueden aplicar diferentes técnicas para el estudio de los tiempos y movimientos, como lo expone (Bernal, 2022) en su libro “Estudio de Tiempos y Movimientos”. La mejora de los tiempos en producción se lleva con la eliminación de actividades innecesarias o

redundantes en los procesos de producción, lo que conduce a una utilización más eficiente del tiempo y los recursos. La optimización de la productividad se logra después de analizar y mejorar los movimientos de los trabajadores y los procesos de trabajo, se puede aumentar la cantidad de productos producidos en un periodo determinado, mejorando así la productividad general de la empresa; esto por otro lado tiene una reducción en los costos debido a que se eliminan actividades que no generan valor para la optimización de tiempos y movimientos.

La empresa se encuentra aplicando un estándar internacional de seguridad, llamado norma BASC edición 6, esta norma es un conjunto de estándares de seguridad aplicados a la cadena de suministro. La edición 6 de la norma BASC se centra en proporcionar lineamientos actualizados y mejorados para fortalecer la seguridad y la integridad en las operaciones comerciales y la gestión de riesgo en la cadena del suministro. El enfoque en la gestión de riesgo en dichos estándares se centra en una gestión más integral de los riesgos de la cadena de suministro, donde se identifican posibles amenazas y vulnerabilidades, con el desarrollo de medidas de control adecuadas para mitigar estos riesgos. (BASC, 2024)

El énfasis en la seguridad informática y cibernética debido a la creciente importancia de la seguridad cibernética en el entorno empresarial actual, la norma BASC edición 6 incluye requisitos específicos relacionados a la protección de la información y la seguridad de los sistemas informáticos y de comunicación utilizados en la cadena del suministro. La edición 6 de la norma BASC incorpora las mejores prácticas internacionales en materia de seguridad y gestión de riesgos alineándose con otros estándares reconocidos como el marco SAFE de la organización mundial de aduanas y los principios de seguridad de la asociación internacional de transporte aéreo. Este estándar promueve una cultura empresarial ética y responsable, incluyendo requisitos relacionados con el respeto de los derechos humanos, cumplimiento de leyes laborales y ambientales. La norma BASC

proporciona un marco actualizado y mejorado para fortalecer la seguridad y la integridad en la cadena de suministro

6.2 MARCO CONCEPTUAL

Planificación de producción: “El apoyo a la planificación de la producción incluye asegurarse de tener el stock necesario para producir el empaque que necesita y asegurarse de que suceda en el momento y la cantidad correctos.” (Zuluaga, 2020)

Control de calidad: “El apoyo en el control de calidad se enfoca en garantizar que los productos fabricados cumplan con los estándares y requisitos de calidad establecidos, y que el empaque rinda al máximo de su potencial.” (Chapman, 1966)

Gestión de la cadena de suministro: “El apoyo en la gestión de la cadena de suministro se refiere a garantizar que los materiales necesarios para la producción estén disponibles y que lleguen a tiempo y en las cantidades necesarias.” (Chase & Aquilino, 2005)

Optimización de Procesos: “El soporte de optimización de procesos incluye el análisis de las cadenas de producción y la búsqueda de formas de aumentar la eficiencia y la productividad, reducir los costos y mejorar la calidad del producto.” (Vinué, 2007)

Gestión de logística: El apoyo a la gestión logística se enfoca en asegurar que los productos terminados lleguen al cliente en el momento y la forma acordados, garantizando el cumplimiento de los plazos estipulados y minimizando la posibilidad de demoras. (Mora, 2008)

6.3 MARCO INSTITUCIONAL

la empresa Embapack S.A.S es una empresa colombiana que se dedica a la fabricación y comercialización de los productos de empaque y embalaje donde sus productos estrella son los huacales y las estibas personalizadas para la necesidad

del cliente. Embapack ofrece una amplia variedad de productos de empaques como huacales, estibas, caja estibas, cajas. Además, la empresa también brinda servicios personalizados de diseño y fabricación de empaques para exportación con el fin de satisfacer las necesidades específicas de sus clientes.

Esta empresa se encuentra ubicada en la autopista Medellín kilómetro 11.6 la punta, Tenjo – Cundinamarca. Esta empresa cuenta con una amplia red de distribución y clientes a todo el país y también exporta productos a otros países de la región. La empresa es reconocida por su gran compromiso con la calidad, innovación de productos y procesos de producción, tanto como su responsabilidad social y ambiental. Esta empresa está bajo la dirección del Señor Jair Fernando Quintero de los Ríos quien es el fundador también de la empresa

Por otro lado, la misión de la empresa es:

“Proporcione productos de embalaje a nuestros clientes para condicionar adecuadamente el transporte de productos de diferentes tamaños y pesos, y garantizar que sean almacenamiento, manipulación, transferencia y/o almacenamiento de transporte, y pueden usarse para el transporte nacional e internacional. Todos estos se basan en sus necesidades de embalaje, proporcionando sugerencias completas y personalizadas, lo que puede garantizar excelentes.” (Embapack, 2023)

Posteriormente, la visión de la empresa es:

“Ser reconocidos como líderes a nivel nacional e internacional en la prestación del servicio de empaque y embalaje trabajando con un equipo comprometido en brindar soluciones con excelencia que superen las expectativas de nuestros clientes.” (Embapack, 2023)

Los procesos productivos de la empresa Embapack están compuestos por cuatro áreas: área de almacén de insumos, área de almacén de madera, área de corte y cepillado y área de ensamble. La pasantía se va a desarrollar en las cuatro áreas que tiene establecidas en la empresa, llevando a cabo procesos de supervisión y evaluación de las labores desempeñadas por cada colaborador.

7. METODOLOGIA

7.1 TIPO DE ESTUDIO

El siguiente informe es de carácter descriptivo, ya que se desea establecer los impactos y procesos que se llevaron a cabo durante el tiempo que se apoyó el área de producción de la empresa Embapack, cabe resaltar que el enfoque que tuvo el informe es cuantitativo ya que se tiene en cuenta el control de las ordenes de producción y los diferentes procesos productivos de la empresa. Un seguimiento detallado en cada uno de ellos.

7.1.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La recolección de información se realizó de manera directa con la inspección de procesos productivos que tiene la empresa, con el fin de realizar hallazgos

7.1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información primaria, que se usaron de manera directa debido a que se están inspeccionando los procesos directamente con el fin de encontrar fortalezas o debilidades de toda el área operativa que tenga el área de producción de la empresa. Las fuentes secundarias fueron libros y documentos que tuvieran el contenido de procesos productivos como los siguientes: Slack, N., Alistair, B., & Johnston, R. (2016). *Gestión de las operaciones*. Canadá : Pearson. Chase, R., & Aquilino, N. (2005). *Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva*. Madrid: McGraw-Hill. Zuluaga, C. A. (2020). *Planeación de la Producción*. Medellin: Rustica.

8. COMPETENCIAS

Las competencias que se van a desarrollar en la pasantía en la empresa Embapack son las siguientes:

- Toma de decisiones: esta competencia se va a poner en práctica debido a que en constante tiempo se tendrán que tomar decisiones de manera asertiva para mejorar el rendimiento o productividad de la organización.
- Comunicación asertiva: el apoyo que se va a realizar en la supervisión de los colaboradores en los diferentes procesos productivos.
- Liderazgo: esta competencia ayuda a que los colaboradores vean reflejado un buen líder en el área de producción direccionando la empresa a el cumplimiento de sus metas y objetivos.
- Habilidades de resolución de conflictos: esta competencia ayuda a generar un buen ambiente laboral en la empresa.
- Pensamiento estratégico: poner en práctica y ejecución las ideas que se tengan contempladas para el mejoramiento de la producción.

En esta actividad el pasante se encargaba de diseñar y ejecutar la orden de producción con las medidas específicas y todas esas condiciones que el área comercial se había comprometido con el cliente para obtener su satisfacción con el producto, en la orden de producción entregada por el área comercial y logística (ver imagen 1) contenía todas las especificaciones. Después de subida la orden de producción se organizaba en el cronograma de entregas correspondiente (ver imagen 2) dependiendo la fecha con que se había comprometido el agente comercial, esta organización se realizaba según la premura del cliente y si se contaba con la materia prima e insumos correspondientes para ejecutarla.

En la empresa Embapack establece que no hay una constante en las ordenes de producción, puede que un mismo día se suba 6 órdenes de producción como puede que otro día solamente se suba una orden, pero se establece que semanal se estarían manejando de 10 a 14 órdenes. Por otro lado, los clientes que maneja la empresa son empresas de acueducto que desean exportar sus maquinas o bombas a otros países, empresas de frutas y verduras que necesitan estibas para almacenar sus productos y tiene un cliente potencial llamado AGP de Colombia empresa de vidrios blindados el cual exporta a muchas partes del mundo.

Imagen 2: Cronograma de actividades empresa Embapack

Fecha de Entrada	Orden de Producción	Tipo de Producto	Cantidad	Fecha de Entrega
04/10/2023	5044	Estibas	40	20/10/2023
09/10/2023	5047	Estibas	120	20/10/2023
09/10/2023	5048	Estibas	20	23/10/2023
09/10/2023	5049	Caja estibas	100	23/10/2023
13/10/2023	5052	Huacales	40	25/10/2023
20/10/2023	5057	Huacales	60	25/10/2023

Fuente: captura propia. 2023. Empresa Embapack

La producción se organizaba de tal manera que las ordenes salieran en los tiempos establecidos con la entrega al cliente. Pero, no obstante, también se tenía que estar pendiente si las materias primas e insumos están en el área de almacén para realizar dicha orden; si ese no fuera el caso se tenía que hablar con el área contable y administrativa para que se comunicaran con los proveedores para suministrar lo necesario para la orden de producción. Se recomendaría generar un formato o documento escrito donde quede evidenciada la solicitud de pedido de las materias primas e insumos que no cuente el área de producción, se tiene en cuenta que las materias primas en caso de esta empresa es la madera de pino y los insumos son puntillas o tornillería de todo tipo.

La generación de ficha técnica donde se establecen las medidas de los productos (ver imagen 3) que se deben realizar a la necesidad del cliente, esta ficha es generada por el pasante. Esta ficha técnica contiene toda las materias primas e insumos en este caso se habla de la cantidad de madera y la cantidad de puntillas que se deben utilizar para ensamblar el producto determinado por la orden de producción, siempre teniendo en cuenta la optimización de materias primas e insumos.

El diseño de esta ficha de producción es correspondiente a como lo establece la orden de producción, donde las variables del ensamblado y armado corresponden a el peso que debe soportar el producto. Esta ficha técnica después de ser terminada se le hace entrega a las diferentes áreas que tiene la empresa, como primer paso se envían al almacén de maderas (ver imagen 5) y el almacén de insumos quienes son los encargados de entregar las materias primas e insumos correspondientemente para cada ficha técnica. Después se distribuyen por el área de corte y ensamble que son las encargadas de cortar y ensamblar el producto como esta estipulado en la ficha técnica.

Imagen 3: Ficha técnica de producto – Huacal en madera

EMBAPACK		FORMATO FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO				EMBAPACK S.A.S		CÓDIGO		PD-F0-03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
FECHA		ORDEN DE PRODUCCIÓN		DIMENSIONES PRODUCTO EN CM		CAPACIDAD DE PESO		CANTIDAD		PRODUCTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
12	10	23	5000	115	34	69		28		HUACAL EN MADERA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO</th> </tr> <tr> <th></th> <th>LARGO</th> <th>ANCHO</th> <th>ESPESOR</th> <th>CANTIDAD X UNIDAD</th> <th>CANTIDAD TOTAL</th> <th>MP</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BLOQUE TACO REPIZA</td> <td>9</td> <td>8,5</td> <td>8,5</td> <td>6</td> <td>168</td> <td>120x9x9</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>TENDIDO SUPERIOR</td> <td>37,3</td> <td>8,5</td> <td>1,6</td> <td>15</td> <td>420</td> <td>soldos</td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>TABLA TACO</td> <td>118,3</td> <td>8,5</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>56</td> <td>120x9x2,5</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>TENDIDO INFERIOR</td> <td>37,3</td> <td>8,5</td> <td>1,6</td> <td>3</td> <td>84</td> <td>soldos</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>PUNTILLA</td> <td>2 1/2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1020</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PUNTILLA SUPERIOR</td> <td>1,304</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1700</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="12">TORNILLO</td> </tr> <tr> <td colspan="12">OBSERVACION</td> </tr> <tr> <td>HORIZONTALES</td> <td>115</td> <td>14</td> <td>1,6</td> <td>12</td> <td>336</td> <td>120x15x2,1</td> <td>336</td> </tr> <tr> <td colspan="12">HORIZONTALES</td> </tr> <tr> <td>VERTICALES</td> <td>79</td> <td>8,5</td> <td>1,6</td> <td>6</td> <td>168</td> <td>120x9x2,1</td> <td>168</td> </tr> <tr> <td colspan="12">VERTICALES</td> </tr> <tr> <td colspan="12">CARTON</td> </tr> <tr> <td colspan="12">TRIPLEX</td> </tr> <tr> <td colspan="12">OSB</td> </tr> <tr> <td>PUNTILLA</td> <td>2 1/4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>420</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAPA</td> <td>N17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3030</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TORNILLO</td> <td>2 1/2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>224</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="12">OBSERVACION</td> </tr> <tr> <td>HORIZONTALES</td> <td>40,5</td> <td>13</td> <td>1,6</td> <td>12</td> <td>336</td> <td>120x15x2,1</td> <td>336</td> </tr> <tr> <td colspan="12">HORIZONTALES</td> </tr> <tr> <td>VERTICALES</td> <td>79</td> <td>8,5</td> <td>1,6</td> <td>4</td> <td>112</td> <td>120x9x2,1</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td colspan="12">VERTICALES</td> </tr> <tr> <td colspan="12">CARTON</td> </tr> <tr> <td colspan="12">TRIPLEX</td> </tr> <tr> <td colspan="12">OSB</td> </tr> <tr> <td>PUNTILLA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GRAPA</td> <td>N17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2030</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TORNILLO</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>112</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="12">OBSERVACION</td> </tr> <tr> <td>HORIZONTALES</td> <td>121,5</td> <td>8,5</td> <td>1,6</td> <td>2</td> <td>56</td> <td>120x9x2,1</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td colspan="12">HORIZONTALES</td> </tr> <tr> <td colspan="12">VERTICALES</td> </tr> <tr> <td colspan="12">CARTON</td> </tr> <tr> <td colspan="12">TRIPLEX</td> </tr> <tr> <td>OSB</td> <td>121,5</td> <td>40,5</td> <td>0,8</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>lamina osb 8</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>GRAPA</td> <td>O15</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>790</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PUNTILLA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TORNILLO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="12">OBSERVACION</td> </tr> </tbody> </table>												ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO													LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD X UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	MP	CANTIDAD	BLOQUE TACO REPIZA	9	8,5	8,5	6	168	120x9x9	13	TENDIDO SUPERIOR	37,3	8,5	1,6	15	420	soldos	420	TABLA TACO	118,3	8,5	2	2	56	120x9x2,5	56	TENDIDO INFERIOR	37,3	8,5	1,6	3	84	soldos	84	PUNTILLA	2 1/2				1020			PUNTILLA SUPERIOR	1,304				1700			TORNILLO												OBSERVACION												HORIZONTALES	115	14	1,6	12	336	120x15x2,1	336	HORIZONTALES												VERTICALES	79	8,5	1,6	6	168	120x9x2,1	168	VERTICALES												CARTON												TRIPLEX												OSB												PUNTILLA	2 1/4				420			GRAPA	N17				3030			TORNILLO	2 1/2				224			OBSERVACION												HORIZONTALES	40,5	13	1,6	12	336	120x15x2,1	336	HORIZONTALES												VERTICALES	79	8,5	1,6	4	112	120x9x2,1	112	VERTICALES												CARTON												TRIPLEX												OSB												PUNTILLA								GRAPA	N17				2030			TORNILLO	2				112			OBSERVACION												HORIZONTALES	121,5	8,5	1,6	2	56	120x9x2,1	56	HORIZONTALES												VERTICALES												CARTON												TRIPLEX												OSB	121,5	40,5	0,8	1	6	lamina osb 8	6	GRAPA	O15				790			PUNTILLA								TORNILLO								OBSERVACION											
ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	LARGO	ANCHO	ESPESOR	CANTIDAD X UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	MP	CANTIDAD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
BLOQUE TACO REPIZA	9	8,5	8,5	6	168	120x9x9	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
TENDIDO SUPERIOR	37,3	8,5	1,6	15	420	soldos	420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
TABLA TACO	118,3	8,5	2	2	56	120x9x2,5	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
TENDIDO INFERIOR	37,3	8,5	1,6	3	84	soldos	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
PUNTILLA	2 1/2				1020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
PUNTILLA SUPERIOR	1,304				1700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TORNILLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OBSERVACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
HORIZONTALES	115	14	1,6	12	336	120x15x2,1	336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
HORIZONTALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
VERTICALES	79	8,5	1,6	6	168	120x9x2,1	168																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
VERTICALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CARTON																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TRIPLEX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OSB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
PUNTILLA	2 1/4				420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
GRAPA	N17				3030																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TORNILLO	2 1/2				224																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
OBSERVACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
HORIZONTALES	40,5	13	1,6	12	336	120x15x2,1	336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
HORIZONTALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
VERTICALES	79	8,5	1,6	4	112	120x9x2,1	112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
VERTICALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CARTON																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TRIPLEX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OSB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
PUNTILLA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
GRAPA	N17				2030																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TORNILLO	2				112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
OBSERVACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
HORIZONTALES	121,5	8,5	1,6	2	56	120x9x2,1	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
HORIZONTALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
VERTICALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CARTON																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TRIPLEX																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OSB	121,5	40,5	0,8	1	6	lamina osb 8	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
GRAPA	O15				790																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
PUNTILLA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
TORNILLO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
OBSERVACION																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Fuente: captura propia. 2023. Empresa Embapack

9.2 SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

En el siguiente apartado hace referencia a la supervisión de procesos productivos que se generaron en la pasantía, donde se apoyaron con los conocimientos del profesional. Primero que todo para la supervisión de los procesos que se realizan en la empresa se tuvo que indagar y realizar la respectiva inducción de los procesos que tiene la empresa establecidos en el área productiva, se establecen cuatro procesos en el área de producción:

Almacén de maderas y insumos: en este proceso se hace la supervisión del estado de la madera, como se trabaja con madera pino patula es muy delicada y se

debe tener un tratamiento especial con la misma. Se lleva el control de fumigación contra el gorgojo o cualquier tipo de plaga que contenga esta misma.

El pasante de administración de empresas estableció el formato de control de fumigación (ver imagen 4) contra las plagas que contraen las maderas, donde la empresa lo adopto y estableció en su procedimiento.

Imagen 4: Formato de control de fumigación madera

EMBAPACK		EMBAPACK				SG3-FO-25			
EMBAPACK		FORMATO DE CONTROL DE FUMIGACION MADERA				Fecha:02/10/2023			
EMBAPACK		SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				Version 02			
Objetivo: Reducir la contaminación por plagas de roedores en la madera									
Observación: La fumigacion de la madera es interna y mensual, se hace el ultimo día laboral del mes									
Recomendaciones: Analizar el area en cual se hara tal dicha accion y de acuerdo implementar los respectivos elementos de proteccion personal									
FECHA	HORA INICIO	AREA	RESPONSABLE FUMIGACION	PRODUCTO QUIMICO	HORA FINAL	OBSERVACIONES			
II. ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.									
PELIGROS Y RIESGOS				ACCIONES (medidas de prevencion y promocion)					
VERIFICACION DE LAS SIGUIENTES CONDICIONES INSEGURAS									
MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES				S	N	EPPS		S	N
¿SE CONOCEN LOSM PELIGROS Y RIESGOS A LOS CUALES ESTAN EXPUESTOS?						CASCOS CON BARBUQUEJO			
¿ EL PERSONAL CONOCE EL PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO?						PROTECCION RESPIRATORIA			
¿EL TRABAJO SE ENCUENTRA SUPERVISADO POR EL ENCARGADO DEL AREA?						PROTECCION AUDITIVA			
¿ LA ZONA DE TRABAJO SE HALLA AISLADA Y/O SEÑALIZADA?						GAFAS DE SEGURIDAD			
¿SABE ACTUAR EN CASO DE EMERGENCIA O ACCIDENTE?						GUANTES			
¿EL LUGAR DE TRABAJO MANTIENE EL ORDEN Y ASEO?						BOTAS DE SEGURIDAD			
OTRO(S) ¿CUAL(ES)?						CHANCHO			
RESPONSABLES									
FIRMA DEL RESPONSABLE DEL AREA:			FIRMA DEL RSPONSABLE DEL HSEQ Y SEGURIDAD FISICA			FIRMA DEL RESPONSABLE GESTION HUMANA			

Fuente: Elaboración propia. 2023. Empresa Embapack

Este formato fue diseñado bajo parámetros de la norma BASC edición 6.

Imagen 5: Área de almacenamiento empresa Embapack



Fuente: captura propia. 2023. Empresa Embapack

El pasante apoyo el orden de la bodega de materias primas (ver imagen 5) con el fin de llevar un mejor control en los inventarios y tener las cantidades correspondiente que aparece en el sistema y las que se tienen en físico, esta función se realizó con ayuda del auxiliar de seguridad y salud en el trabajo Duvan Quiroga.

Cepillado y Corte: en este proceso se hace la supervisión que todos los colaboradores tengan sus elementos de protección personal y a nivel productivo que los procesos se realicen de manera eficiente y eficaz regidos por la ficha técnica de producción.

Imagen 6: Área de Cepillado - Corte



Fuente: captura propia. 2023. Empresa Embapack

Imagen 7: Área corte – sierra radial



Fuente: captura propia. 2023. Empresa Embapack

En estas áreas el pasante inspeccionaba cada proceso (ver imagen 6 y 7), con el fin de ejecutar de la manera más asertiva para realizar cada orden de producción. Todas estas áreas tenían que ceñirse bajo la ficha técnica que se entregaba por parte del pasante. Estas inspecciones eran acompañadas por cada líder de área, quien pasaba informes y reportes de novedades al pasante.

Ensamble: en este proceso se hace la supervisión de todos los colaboradores tengan sus elementos de protección personal y a nivel productivo que las piezas que vienen del área de corte sean correctamente ensambladas como lo establece la ficha técnica.

imagen 8: Área de ensamble



Fuente: captura propia. 2023. Empresa Embapack

La supervisión de este proceso es muy importante para la finalización del producto, el pasante tenía que estar en constante supervisión debido a que esta área presenta mucha concentración de errores en la empresa (ver imagen 8). Para esto, diseño unas inducciones y capacitaciones con el fin de mejorar la interpretación de las fichas técnicas, con el fin de mitigar los errores que se presentaban en esta área.

imagen 9: Área de ensamble



Fuente: captura propia. 2023. Empresa Embapack

El pasante se encargaba finalmente de realizar el control y calidad de los productos que se realizaban en la empresa (ver imagen 9), devolviendo así productos dañados o en mal estado para la entrega al cliente. Por otro lado, también estaba en la supervisión que cada producto tuviera su sello adecuado conforme al tratamiento fitosanitario que se le asignaba a cada producto de exportación.

En la empresa después de finalizado un producto y sea despachado, la orden de producción queda cerrada y se archiva en la zona administrativa, donde posteriormente el área administrativa y contable realiza la respectiva auditoria de la salida de materias primas e insumos del sistema que se maneja. El archivo permite también guardar ordenes de producción que puedan ser utilizadas nuevamente posteriormente.

9.3 APOYO SOBRE EL AREA DE PRODUCCIÓN

9.3.1 BASC

La empresa Embapack S.A.S esta en proceso de certificación BASC 6 edición, estos estándares establece la seguridad en la cadena de suministro en la compañía y que métodos usa la empresa para generar la seguridad en todas sus áreas y procesos que realiza diariamente la empresa. Para el cumplimiento del tercer objetivo específico que se estableció para realizar la pasantía el estudiante apoyo de la siguiente manera este proceso:

En esta área se apoyó con creación e implementación de formatos de inspección de carga (ver imagen 10) y también el formato de inspección de descargue de materia prima (ver imagen 11). Todas estas inspecciones con el fin de evitar y mitigar la contaminación cruzada que se pueda generar por la llegada o salida de cualquier material de la empresa.

Imagen 10: Formato de inspección de carga

EMBAPACK S.A.S		CODIGO: PD-FO-04
FORMATO INSPECCIÓN DE CARGA		VERSIÓN: 01
PRODUCCIÓN		FECHA: 22/08/2023

FECHA DE SALIDA: 14/01/23

ORDEN DE PEDIDO NUMERO: _____

CUENTE: _____

NOMBRE DEL INSPECTOR: Jesús Villamil

CARGO: Jefe de producción CEDULA: 40554054

SELECCIONE EL TIPO DE PRODUCTO A INSPECCIONAR (indique con una X)

Estiba Cantidad: 40 Plataforma

Cajón Cantidad: _____ Caja estiba

Huacal Cantidad: _____ Otro

CRITERIOS DE RECHAZO (indique con una X)			CANTIDAD
CRITERIOS	SI	NO	
Rotura		<input checked="" type="checkbox"/>	
Pintura defectuosa		<input checked="" type="checkbox"/>	
Mal ensambla		<input checked="" type="checkbox"/>	
Dimensiones erróneas		<input checked="" type="checkbox"/>	
Contaminación		<input checked="" type="checkbox"/>	
Ninguna alteración del producto	<input checked="" type="checkbox"/>		

OBSERVACIONES POR PARTE DEL INSPECTOR

Se da autorización del cargue por parte del inspector SI NO

Firma del Jefe de Producción: Jesús Villamil Firma del Líder Logístico: _____

Fuente: elaboración propia. 2023. Empresa Embapack

El formato presentado anteriormente fue creado por el pasante y adoptado por la empresa para el aseguramiento de la carga y cumplir con uno de los estándares que exige la norma BASC. Este formato se diligencia cada vez que se realice un despacho autorizado por el área logística y comercial, en el procedimiento de producción quedo establecido que sin este documento ninguna mercancía podrá salir de las instalaciones de la empresa.

Por otro lado, el formato de inspección de descargue de materia prima (ver imagen 11) fue creado por el pasante y adoptado por la empresa con el fin de tener una mayor seguridad en el abastecimiento de las materias primas e insumos, este formato fue creado con los estándares que exige la norma BASC. El diligenciamiento del formato se debe realizar en cada descargue de materias primas con el fin de tener un mayor control en las cantidades de materias primas sin dejar de lado algún tipo de contaminación cruzada que pueda tener la carga.

Imagen 11: Formato inspección de descargue de materia prima

EMBAPACK S.A.S		FORMATO INSPECCIÓN DE DESCARGUE DE MATERIA PRIMA PRODUCCIÓN		CODIGO: PD-FO-05	
			VERSIÓN: 01	FECHA: 22/08/2023	
FECHA DE INGRESO	10 / 10 / 23				
ORDEN DE PEDIDO NÚMERO	209				
PROVEEDOR	Hijas Barragan				
NOMBRE DEL INSPECTOR	CESAR OCHOA				
CARGO	Lider Area	CEDULA	4809930		
SELECCIONE EL TIPO DE PRODUCTO A INSPECCIONAR (indique con una X)					
Madera	<input checked="" type="checkbox"/>	Cantidad	800	Señale las medidas	100x85x25
MDF	<input type="checkbox"/>	Cantidad	3230	Señale las medidas	120x15x21
Otro	<input type="checkbox"/>	Cantidad	1230	Señale las medidas	100x9x27
		Cantidad	1186	Señale las medidas	100x9x27
		Cantidad	628	Señale las medidas	100x9x27
CRITERIOS DE RECHAZO (indique con una X)					
CRITERIOS	SI	NO	CANTIDAD		
Contaminación insectos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Contaminación de otros materiales		<input checked="" type="checkbox"/>			
Empaques rotos/defectuosos		<input checked="" type="checkbox"/>			
Cantidades no acordes al pedido		<input checked="" type="checkbox"/>			
Daño o deterioro		<input checked="" type="checkbox"/>			
Ninguna alteración del producto		<input checked="" type="checkbox"/>			
OBSERVACIONES POR PARTE DEL INSPECTOR					
La Refram con 100x9x23 (Llego a 100x9x21)					
El producto entra a área de contaminado					
SI NO					
<input checked="" type="checkbox"/>					
Firma del Jefe de Producción		Firma del coordinador administrativo			

Fuente: elaboración propia. 2023. Empresa Embapack

La certificación establecía tener todos los procesos y formatos que se debían tener documentados, el objetivo de obtener la certificación BASC en la edición 6 se logró, donde se certifica los buenos procesos en la seguridad de la cadena de suministro de la empresa, por parte de producción el pasante ayudo a la creación de los formatos ya mencionados anteriormente.

Imagen 12: certificación BASC – Empresa Embapack



Fuente: Captura propia. 2023. Empresa Embapack

9.3.2 ACTUALIZACION DE PROCEDIMIENTO PRODUCCION A UN ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Se realizó la actualización del procedimiento de producción con el fin de corregir los procesos que no se estaban llevando de la misma manera o en su defecto que simplemente ya no se realizaban. Se actualiza procedimiento de producción aplicando estrategias de mejoramiento continuo.

La necesidad de establecer un procedimiento de producción fue generada por la premura de la certificación BASC edición 6, donde se debe tener establecido los procesos de todas las áreas de la empresa, donde la empresa no contaba con un proceso de producción establecido y documentado. El procedimiento se creó bajo la observación del pasante y la practica en su cargo, donde se tuvo en cuenta todo el conglomerado de actividades y responsabilidades que es perteneciente a el área productiva.

Este procedimiento ayudo a la organización de toda la documentación que debía tener la empresa como documentos, formatos, check list, que daban soporte a todas las actividades que se llevaban a cabo en el área de producción, debido a que esta certificación se basaba en el aseguramiento de la cadena de suministro, entonces tiene que llevar una relación constante entre lo realizado y lo documentado, debido a que el objetivo de esta certificación es el aseguramiento de los productos terminados y toda linealidad desde el proceso de producción hasta la entrega final al cliente, donde debe ser consecuente lo realizado físicamente y todo el tema documental, donde ningún detalle puede dejarse pasar a excepción de lo documentado, por ejemplo: en la inspección de la carga se revisa la calidad de los productos y también la cantidad de productos que se van a despachar al cliente final, en este documento se establece todos estos ítems y no puede saltarse ninguno de ellos, todo lo registrado en los formatos y documentos deben ser mismo que se haya realizado.

La empresa Embapack a gusto con el nuevo procedimiento de producción, adopto el procedimiento y lo estableció en la empresa, teniendo unas correcciones por parte del gerente y dueño de la empresa con el fin de tener mayor asertividad en el establecimiento de este, en el anexo 1 se evidencia el procedimiento realizado.

10. CONCLUSIONES

La pasantía en la empresa Embapack brinda al estudiante una perspectiva real sobre los temas de producción que comprenden en una empresa, donde puede ser establecidos muchos conocimientos aprendidos durante la carrera universitaria con el fin de generar una mejora continua o sencillamente generarlos de una manera eficaz y eficiente para la operación.

El acompañamiento realizado los procesos productivos a parte de generar conocimientos nuevos en esta área también permitió generar estrategias de optimización de recursos y tiempos para las labores encargadas por el área. En el diseño en la programación semanal de la producción es importante mantener en stock un inventario de materias primas e insumos, con el fin de asegurar que la producción no tenga demoras por la espera en el aprovisionamiento de la cadena del suministro. Este objetivo se realizó satisfactoriamente debido a que no se generaron demoras y cuellos de botella en la producción, obteniendo así una satisfacción por parte de los clientes en la calidad de productos y entrega de productos.

En la supervisión de los procesos productivos de la empresa se llevó un acompañamiento satisfactorio donde se emplearon diferentes estrategias para la optimización de procesos y tiempos, generando así un mayor flujo en los procesos productivos. Cabe resaltar el buen liderazgo que tuvo el pasante en esta área, donde generó una comunicación asertiva entre ordinado y subordinado que ayudo a implementar estrategias que también los colaboradores aportaban en el desarrollo de los procesos.

Con la certificación que implementó la empresa como lo es BASC en 6 edición donde se asegura el correcto aseguramiento de la cadena de suministros, amplía el conocimiento en temáticas nuevas para el pasante y ayuda a poder implementar procesos innovadores para el seguimiento de este estándar.

El proceso de la pasantía que se realizó satisfactoriamente, tanto así que el gerente de la empresa Embapack Jair Quintero hizo una propuesta laboral como jefe de producción debió a el rendimiento laboral realizado por el estudiante. Esta propuesta fue aceptada por el estudiante y continuo su vida laboral en la empresa.

11.RECOMENDACIONES

Como recomendación para la empresa Embapack para llevar una producción de manera mas eficiente seria establecer una toma de tiempos y movimientos, esta ayudara a tener un seguimiento arduo a todos los procesos de la parte operativa con el fin de medir rendimientos e indicadores de gestión que permita postular estrategias para el mejoramiento continuo en el proceso.

Generar un procedimiento de calidad en cada uno de los procesos que se realiza en el área operativa, con el fin de que los productos al final de la cadena no lleguen con ninguna imperfección o daño. Debido a que el proceso de calidad se esta llevando solo a lo último del proceso. Esto nos permite generar mayor satisfacción al cliente y poder ganar posicionamiento en el mercado.

La empresa debería establecer un sistema de gestión de calidad con el fin de mejorar los procesos y aun así posicionarse mejor en el mercado. Una certificación internacional en calidad permitiría abrir más el mercado de la empresa y así generar un buen posicionamiento con la competencia.

Para la empresa es importante obtener una certificación internacional debido a que en el mercado obteniendo la misma se genera un mejor posicionamiento frente a la competencia. Debe seguir apuntándole a obtener una norma mas con el fin de mejorar su portafolio de servicios y productos.

12. ANEXOS

Anexo 1: Actualización de procedimiento de producción

	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

OBJETIVO

El presente procedimiento permite establecer los lineamientos para la recepción, almacenamiento, corte, ensamble, cargue y descargue seguro de estibas de madera, con el fin de prevenir accidentes, garantizar la integridad de las estibas y promover un entorno de trabajo seguro.

ALCANCE

Este manual empieza a regir desde el cubicaje del producto a fabricar hasta la actividad del cargue y descargue de mercancías en el medio de transporte destinado por la empresa.

RESPONSABLES

Gerente General: Es el responsable de destinar todos los recursos necesarios para la fabricación de estibas, pallets, cajones y huacales de madera, así como de su materia prima, materiales y herramientas, proveer un entorno seguro para el personal operativo y cumplir con los requisitos normativos legales establecidos.

Jefe de Producción: Es el encargado de coordinar la operación de la fabricación del producto, así como de supervisar las acciones que permiten la seguridad del entorno de producción entre otras nombradas a continuación:

- Garantizar la calidad en la selección de la materia prima que se recepciona.
- Clasificar las piezas destinadas a la fabricación del producto según orden de producción o medidas establecidas por el cliente.
- Inspección del corte de las piezas.
- Tratamiento de la madera.
- Ensamble de las piezas según orden de producción o ficha técnica del producto.
- Monitorear la marcación de los productos acuerdo a la clasificación fitosanitaria.
- Clasificar los materiales según el cubicaje.
- Establecer criterios de selección de calidad del producto.
- Organizar el grupo de trabajo de forma diaria.
- Verificar la seguridad en cargue y descargue de las producto o materia prima.
- Cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas.
- Instruir a los líderes de cada área de producción.
- Estar al pendiente del mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas.
- Verificar la recepción y almacenamiento de materia prima e insumos.

Líder de Corte y Mantenimiento: Las responsabilidades del líder de corte son:

- Garantizar que las medidas entregadas por el jefe de producción sean cortadas correctamente.
- Inspeccionar las piezas ya cortadas para que estas puedan ser enviadas al área de ensamble.
- Monitorear la calidad de la materia prima.

	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

- Hacer cumplir las normas de Seguridad y Salud en el trabajo de su personal a cargo.
- Propender el orden y almacenamiento correcto de los saldos, que son desechados.
- Garantizar el funcionamiento correcto de equipos máquinas y herramientas.
- Cumplir con el programa de mantenimiento preventivo.
- Señalizar el área con peligro cuando esté realizando un mantenimiento.
- Cumplir con las normas de Seguridad y Salud en el trabajo establecidas.
- Señalizar equipos, máquinas cuando estén fuera de servicio.
- Reportar averías o fallos de los equipos a su jefe inmediato, para que estas puedan ser enviadas al proveedor.

Líder de ensamble: Las responsabilidades del líder de ensamble son las siguientes:


- Garantizar el correcto ensamble de las piezas entregadas por el líder de corte.
- Garantizar el correcto pre armado de piezas según los criterios entregados por el jefe de producción.
- Garantizar el uso correcto de máquinas y herramientas por parte de su personal a cargo.
- Verificar el bordeado y lijado de piezas así como del ensamble por medio de pegamentos o materiales como puntillas, tornillos.
- Verificar las condiciones de calidad y medidas de la madera entregada por el Líder de corte.
- Hacer cumplir las normas de Seguridad y Salud en el trabajo de su personal a cargo

Almacenamiento de insumos: Las responsabilidades del responsable del almacenamiento de maderas es el siguiente:

- Entregar equipos máquinas y herramientas e insumos de forma diaria al personal operativo, según ordenes del Jefe de Producción.
- Entregar insumos y materiales según especificaciones de producción entregadas por el Jefe de Producción
- Verificar el inventario de forma periódica.
- Verificar la recepción de materiales, insumos, herramientas y equipos comprados por la empresa.
- Garantizar un orden estricto en el despacho de estas.
- No permitir la entrada de personal no autorizado a su área.
- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo de su área.

Almacenamiento de maderas.

- Organizar, clasificar y almacenar correctamente la materia prima (Madera) recepcionada según su medidas.
- Entregar al Líder de corte la madera seleccionada según especificaciones de la orden de producción.
- No permitir el ingreso de personal no autorizado a su área.
- Hacer cumplir las normas de Seguridad y Salud en el trabajo.

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

Operario.

- Cumplir con las especificaciones de corte, ensamble y almacenamiento entregadas por su jefe inmediato.
- Cumplir las normas de Seguridad y Salud en el trabajo establecidas por la empresa.

DEFINICIONES

DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO.

Seguridad y Normativas

• **Equipos de protección personal**

Los equipos o elementos de protección son otorgados por el auxiliar HSEQ y Seguridad física, quién verificara su estado y condiciones dentro el formato de inspección de actos y condiciones inseguras.

Todo el personal visitante que ingrese a las áreas de producción deberá utilizar como obligación los siguientes elementos de protección:


- > Botas de Seguridad con punta de seguridad
- > Guantes de Seguridad anticorte
- > Pantalón tipo jean
- > Protector Auditivo
- > Casco de Seguridad
- > Gafas de Seguridad

Todo personal destinado al área de corte deberá portar los siguientes elementos de forma obligatoria.

- > Protector Facial, Respiratorio para partículas orgánicas.
- > Guantes de Seguridad anticorte
- > Pantalón tipo Jean
- > Botas de Seguridad con punta de seguridad
- > Protector auditivo de inserción
- > Protector auditivo de Copa
- > Monogafas de Seguridad.
- > Camisa Manga Larga

Todo Personal operativo destinado al área de ensamble deberá portar los siguientes elementos de forma obligatoria.

- > Guantes de Seguridad anticorte
- > Pantalón tipo Jean
- > Botas de Seguridad con punta de seguridad
- > Protector auditivo de inserción

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

- > Gafas de Seguridad
- > Camisa Manga Larga
- > Protector facial tipo mascarilla

Todo Personal operativo destinado al área de almacenamiento de insumos deberá portar los siguientes elementos de forma obligatoria.

- > Guantes de Seguridad anticorte
- > Pantalón tipo Jean
- > Botas de Seguridad con punta de seguridad
- > Protector auditivo de inserción
- > Gafas de Seguridad
- > Camisa Manga Larga
- > Casco de Seguridad

Todo Personal operativo destinado al área de almacenamiento de madera deberá portar los siguientes elementos de forma obligatoria.


- > Guantes de Seguridad anticorte
- > Pantalón tipo Jean
- > Botas de Seguridad con punta de seguridad
- > Protector auditivo de inserción
- > Gafas de Seguridad
- > Camisa Manga Larga
- > Casco de Seguridad

Todo Personal operativo destinado al área de cargue y descargue de madera deberá portar los siguientes elementos de forma obligatoria

- > Guantes de Seguridad anticorte
- > Pantalón tipo Jean
- > Botas de Seguridad con punta de seguridad
- > Protector auditivo de inserción
- > Gafas de Seguridad
- > Camisa Manga Larga
- > Casco de Seguridad

Normativa de Seguridad

- Asegúrese de que la iluminación, la ventilación del área de trabajo, sean adecuadas y desenchufe las herramientas antes de realizar operaciones de trabajo.
- Concéntrese en el trabajo; no se apresure ni tome atajos. Nunca trabaje cuando esté cansado, estresado o haya estado bebiendo alcohol o usando medicamentos que induzcan a la amargura.
- Mantenga alejado a personal no autorizado al ingreso de su área de trabajo
- Mantenga su área de trabajo limpia y ordenada; el desorden puede provocar accidentes

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

- Use la herramienta apropiada para el trabajo; no trate de hacer que una herramienta haga algo, para lo cual no fue diseñada.
- Cuando sea posible, corte lejos de usted y no hacia su cuerpo. Mantenga las herramientas limpias y afiladas.
- Use el equipo de seguridad adecuado: gafas de seguridad o careta y protección auditiva, o si no hay un sistema de recolección de polvo, use una máscara contra el polvo y para sustancias químicas
- No ingiera, beba ni fume, cuando utilice productos de acabado.
- Mantenga un extintor ABC completamente cargado cerca
- Nunca almacene disolventes o productos químicos en recipientes sin marcar.
- Reporte al auxiliar HSEQ o Jefe inmediato de actos o condiciones inseguras en su lugar de trabajo.
- No opere las máquinas o equipos sin autorización previa
- No use joyería en su manos, colgantes o algún tipo de objetos en su humanidad al momento de realizar su trabajo diario.
- Leer las especificaciones de uso de máquinas, equipos y herramientas, previo a su trabajo.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Lista de materiales e insumos utilizados para el proceso de fabricación de producto.


MATERIALES	HERRAMIENTAS
Madera (Pino)	Toda herramienta usada para la carpintería
Lamina OSB	
Lamina triplex	
Lamina cartón	
Puntillas	
Grapas	

MAQUINARIA REQUERIDA

CEPILLOS DE MADERA
SIERRA RADIAL
PERFILADORA
SIERRA DE BANCO
PUNTILLADORA NEUMÁTICA
GRAPADORA NEUMÁTICA

TIPO DE MADERA UTILIZADA

Madera de pino patula a menos de 18% de humedad

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

PROCESO DE PRODUCCIÓN

Recepción y selección de materia prima

Una vez realizada la orden de compra al proveedor por parte del área administrativa y contable, esta debe llegar al punto de cargue y descargue, allí el Jefe de Producción arma su grupo de descargue de materia prima y realiza la siguiente actividad.


- Verifica que el personal de descargue cuente con todos los elementos de protección personal.
- En caso de que el vehículo llegue con precintos el Jefe de Seguridad en compañía del auxiliar HSEQ y Seguridad Física y el Líder logístico retiran los precintos de seguridad y realizan registro fotográfico del cargamento, en caso de que se detecte una anomalía de contaminación de la carga, se reporta a gerencia y se activa el protocolo de reporte ante las autoridades competentes y se envía comunicado al proveedor del hecho, para su posterior investigación.
- El auxiliar HSEQ y Seguridad física en conjunto con el conductor debe realizar su respectiva verificación del vehículo en el formato de inspección de vehículo para encontrar cualquier contaminación del vehículo.
- El jefe de producción en conjunto con el grupo de descargue realizara la inspección de la materia prima (PD-FO-05) en donde se inspeccionará los criterios de rechazo o aceptación y dejara registro en el formato de inspección de descargue de materia prima, para ser descargada por el personal de descargue.
- Una vez inspeccionada y dejando visto bueno se procede a enviar la materia prima en el área de almacenamiento de madera.

Los criterios de rechazo de la materia prima son los siguientes:

- Contaminación cruzada debido a insectos.
- Contaminación de otros materiales.
- Empaques rotos/defectuosos.
- Contaminación química.
- Contaminación por hongo o humedad
- Cantidades no acordes al pedido
- Daño o deterioro

En caso de que la materia prima llegue contaminada por insectos, sustancias químicas, hongo o humedad esta se envía al área de material contaminado, para sea separada de la materia prima para uso adecuado.

Toda la madera que sea recepciona debe llegar seca, de lo contrario se envía al área de material contaminado y sea reportada a Gerencia para su debido rechazo, devolución y tratamiento para evitar la contaminación cruzada.

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

Recepción y selección de insumos

Una vez realizada la orden de compra de insumos al proveedor por parte del área administrativa y contable, esta debe llegar al punto de cargue y descargue, allí el Jefe de Producción arma su grupo de descargue de materia prima y realiza la siguiente actividad.

- Verifica que el personal de descargue cuente con todos los elementos de protección personal
- El auxiliar HSEQ y Seguridad física en conjunto con el conductor debe realizar su respectiva verificación del vehículo en el formato de inspección de vehículo para encontrar cualquier contaminación del vehículo.
- En caso de que el vehículo llegue con precintos el Jefe de Seguridad en compañía del auxiliar HSEQ y Seguridad Física y el Líder logístico retiran los precintos de seguridad y realizan registro fotográfico del cargamento, en caso de que se detecte una anomalía de contaminación de la carga, se reporta a gerencia y se activa el protocolo de reporte ante las autoridades competentes y se envía comunicado al proveedor del hecho, para su posterior investigación.
- El jefe de producción en conjunto con el grupo de descargue realizara la inspección de los insumos (PD-FO-05 en donde se inspeccionará los criterios de rechazo o aceptación y dejara registro en el formato de inspección de descargue de insumos, para ser descargada por el personal de descargue.
- Verificar en todo momento el descargue de la mercancía y reportar cualquier acto sospechoso de intrusión de elementos sospechosos por parte del personal conductor o descargue.
- Una vez inspeccionada y dejando visto bueno se procede a enviar la materia prima en el área de almacenamiento de insumos.

Los criterios de rechazo de insumos son los siguientes:


- Contaminación insectos
- Contaminación de otros materiales
- Empaques rotos/defectuosos
- Cantidades no acordes al pedido
- Daño o deterioro

Todo insumo que llegue con algún criterio de rechazo anteriormente mencionado será devuelto al proveedor, para su correspondiente cambio.

Orden de producción

Las órdenes de producción son los componentes esenciales de la funcionalidad de fabricación de estibas, huacales de madera y demás productos fabricados en Embapack S.A.S, esta orden de producción debe ir adjunta con los siguientes formatos:

- Formato salida de insumos PD-FO-01

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

- Formato salida de madera PD-FO-02
- Formato para despiece LG-FO-07
- Formato ficha técnica para orden de producción PD-FO-03 (El cual deberá firmada y sellada por los líderes de almacén, corte y ensamble)

Corte de madera

Despiece

Despiezar la madera consiste en dividir la trozarla en piezas más pequeñas, normalmente tablas y tablones. Al realizar esta operación se pretende la obtención del máximo número de piezas útiles reduciendo al máximo los residuos no aprovechables.

Una vez se haya dado autorización de la fabricación del producto según orden de producción, el Líder de Corte debe realizar los cortes según especificaciones de la orden de producción.

Este proceso el Líder de corte debe realizar lo siguiente:


- Verifica que el personal de corte porte los elementos de protección personal.
- No operar las sierra de corte y otros equipos sin previa autorización por parte del Líder de Mantenimiento y el auxiliar HSEQ y el Jefe de Producción.
- Realizar los cortes según especificaciones del formato de despiece o indicaciones del Jefe de Producción.
- Verificar la calidad del corte de la madera y reportar alguna contaminación por insectos, hongo o humedad no detectada en la inspección de la materia prima.
- Reportar al Jefe de Producción alguna contaminación por sustancias químicas en la madera no detectada en la inspección de la materia prima.
- Mantener el área organizada y reportar cualquier condición o actos inseguros al auxiliar HSEQ o Jefe Inmediato en su área.
- Desechar los saldos de la madera que no son acordes a las medidas requeridas para el producto y enviarlas a su almacenamiento correcto para su posterior gestión de residuos.
- Entregar al Jefe de ensamble la materia prima ya cortada junto con el formato de despiece con las medidas y cantidades necesarias para la fabricación del producto según orden de producción.

Ensamble

Una vez entregada el formato de despiece y corte de la madera por el Líder de ensamble este deberá guiarse por la orden de producción y la ficha técnica para orden de producción, para enviar a las líneas de ensamble requeridas para la fabricación del producto.

Este proceso el Líder de ensamble debe realizar lo siguiente:

- Verifica que el personal de ensamble porte los elementos de protección personal.

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

- Verificar el Formato salida de insumos entregado por el Jefe de producción y comparar si estos cuentan con las unidades exactas.
- Verificar el formato de despice entregado por el Líder de Corte y comparar si estos cuentan con las unidades exactas.
- Guiarse por la especificaciones entregadas por la ficha técnica para orden de producción, para la fabricación del producto en específico.
- Verificar la calidad del corte de la madera y reportar alguna contaminación por insectos, hongo o humedad no detectada en la inspección de la materia prima.
- Mantener el área organizada y reportar cualquier condición o actos inseguros al auxiliar HSEQ o Jefe Inmediato en su área.
- En caso de que las medidas no sean acordes a las especificaciones requeridas, este debe enviarlas al área de producto no conforme y evaluar con el Jefe de Producción si esta puede volver a repararse o definitivamente dar por rechazo y destrucción.

Tratamiento Fitosanitario


El tratamiento fitosanitario es usado para garantizar la introducción y dispersión de plagas a través del embalaje que disminuyen el riesgo de introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias asociadas con la movilización en el comercio internacional de embalaje de madera fabricado de madera en bruto.

Mencionado lo anterior para los productos que tienen la especificación de que son destinados a ser movilizados o enviados al extranjero (No por nosotros, si no por parte de nuestros clientes), el Líder comercial y logístico coordina con la empresa REPRESENTACIONES HAM para que realice la marcación de los productos terminados.

Cargue

Una vez la orden de producción sea revisada y firmada por el Líder comercial y logística y la inspección del vehículo por parte del auxiliar HSEQ y Seguridad Física se procede a realizar la orden de despacho allí el Jefe de producción deberá realizar el siguiente procedimiento.

- Verifica que el personal destinada al cargue porte los elementos de protección personal
- Verificar el Formato inspección de carga los criterios de rechazo de los productos terminados o la carga para ser enviadas al cliente.
- Verificar que el personal cumpla con las normas de seguridad y salud en el trabajo para el cargue y descargue.
- Verificar en todo momento el cargue de la mercancía y reportar cualquier acto sospechoso de intrusión de elementos sospechosos por parte del personal conductor o de cargue.
- Garantizar el producto cuente con medidas seguridad para su transporte, se instalen los maldacats y correas de amarre correspondientes y verificar que estos se encuentren bien anclados y/o amarrados.
- Permitir que el auxiliar HSEQ y Seguridad física tome sus registro fotográfico de verificación de cargue.

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

El jefe de producción es de su responsabilidad propender la gestión óptima de los residuos, generados por la operación, con el fin de reducir los desechos y sobrantes de materia prima.

Por ello se cuenta con un depósito para el desecho de residuos o saldos de madera que por sus medidas o dimensiones no son adecuados o utilizados a la fabricación de los productos terminados, una vez este se encuentre lleno el Jefe de Producción, reporta al coordinador administrativo y contable para que contrate los servicios del proveedor de gestión de residuos u empresa que aprovecha ese material para la transformación de otros productos.

Para la Gestión del Residuo de Aserrín producto de la operación de corte, el Líder de Corte reporta al Jefe de Producción para que a su vez le indique al Coordinador administrativo y contable para que contrate los servicios del proveedor de gestión de residuos o empresa que aprovecha ese material para la transformación o reutilización, el aserrín o viruta generada es succionada por el sistema extractor de la cepilladora y depositada en un lugar aparte del área de corte.

Toda viruta o aserrín que se deposita en el piso de las máquinas de corte o cepillado son recogidas por el personal operativo y depositadas en el espacio destinado para el depósito de viruta o aserrín.

INDICADORES


- Taza de identificación de producto contaminado
- Reporte de anomalías o producto no conforme
- Perdida de inventarios

CONTROL DE CAMBIOS

Este procedimiento será revisado cada año (1) con el propósito de actualizarse u optimizarse.

CONTROL DE CAMBIOS		FECHA		
VERSION	CAMBIO	A	M	D
01	Versión Inicial	23	09	01

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Jerson Villamil	Carmen Adriana Quintero	Jair Fernando Quintero
Cargo: Jefe de Producción	Cargo: Gestor Administrativa	Cargo: Representante Legal
Fecha: 2023/05/01	Fecha: 2023/09/01	Fecha: 2023/09/01

	EMBAPACK S.A.S	CÓDIGO: PD-PR-01
	PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN	VERSIÓN: 01
	PRODUCCIÓN	FECHA: 01/09/2023

Los criterios de rechazo de la carga son los siguientes:

- Rotura
- Pintura defectuosa
- Mal ensamble
- Dimensiones erróneas
- Contaminación (Esta puede ser por sustancias ilícitas, químicas, hongos o insectos).

Todo producto que cuente con algún criterio de rechazo deberá ser enviado al área de producto no conforme, para ser evaluada su reutilización, arreglo o destrucción. Sin embargo, cuando el criterio de rechazo sea por contaminación química, hongos o insectos se enviará al área de contaminado y proceder a su tratamiento correspondiente.

Pero cuando sea contaminado por sustancias ilícitas, se reportará de inmediato a Gerencia para que se pueda activar el protocolo de reporte ante las autoridades competentes y realizar su correspondiente investigación.

Novedades de cargue y descargue

Las siguiente novedades para el cargue y descargue de materia prima, insumos o producto terminado se procederá a reportar como en primera medida al Gerente de Embapack S.A.S, para activar el protocolo de reporte ante autoridades competentes y realizar la investigación correspondiente:

- Contaminación por sustancias ilícitas en el producto terminado o materia prima.
- Cuando el vehículo inspeccionado se le encuentre sustancias ilícitas
- Cuando se reporte algún acto sospechoso de ingreso o extracción de elementos o sustancias no identificadas a simple vista por parte del personal de cargue y descargue y conductor.

INVENTARIO

El jefe de producción deberá realizar en compañía del almacenista de insumos y maderas deberá realizar un inventario periódico como mínimo de cada ____ meses sobre los insumos, herramientas y materia prima.

Inventario contable

El Coordinador Administrativo y Contable deberá realizar un inventario semestral a las áreas de almacén de insumos y madera con el propósito de identificar los faltantes o sobrantes y mejorar la cadena de suministros en la producción.

Gestión de Residuos.

13. BIBLIOGRAFIA

Barnes, R. (1927). *Estudio de Tiempos y Movimientos*. Lowry.

Chapman, M. (1966). *Planeación y Control de la Producción*. Pearson Educacion.

Chase, R., & Aquilino, N. (2005). *Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva*. Madrid: McGraw-Hill.

Embapack. (12 de Abril de 2023). *Embapack, Empaque y Embalaje Industrial*. Obtenido de https://embapack.com.co/?page_id=119

Hopp, W., & Spearman, M. (2000). *Física de Fábrica* (Segunda Edición ed.). McGraw-Hill.

Mora, L. A. (2008). *Gestión Logística Integral: Las Mejores Prácticas en la Cadena de Abastecimiento*. España: ECOE Ediciones.

Morgenstern, J. (2004). *Time Management from the Inside Out*. The Foolproof System for Taking Control of Your Schedule.

Slack, N., Alistair, B., & Johnston, R. (2016). *Gestión de las operaciones*. Canadá : Pearson.

Vinué, P. F. (2007). *Optimización de Productos y Procesos Industriales*. Grupo Planeta.

Vollmann, T. (2005). *Planeción y Control de la Producción Administración de la cadena de suministro*. McGraw-Hill.

Zuluaga, C. A. (2020). *Planeación de la Producción* . Medellín: Rustica.