

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Peslac SAS

Integrantes:

Mayerly Natali Alvarez
Aura Nelly Oliveros
Felix Alvarado Morcote
Wilmer Rincon Estupiñan
Larri Fabricio Cely

Presentado a:

Ing. Woody Figueroa

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuelas de ciencias básicas e ingeniería ECBTI

Ingeniería Industrial.

Duitama

2020

Tabla de contenido

Introducción.....	12
Objetivos	13
Configuración de la red de Supply Chain para la empresa	14
Presentación de la empresa	14
Miembros de la red.....	14
Contextualización	15
Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Peslac SAS.....	15
Red Estructural de una empresa	15
Contextualización	15
Red Estructural de la empresa Peslac SAS.....	16
Dimensiones estructurales de la red de valor	16
Contextualización	16
Estructura horizontal de la empresa Peslac SAS	17
Estructura vertical de la empresa Peslac SAS.....	17
Posición horizontal de la compañía Peslac SAS.....	18
Tipos de Vínculos de procesos	19
Contextualización	19
Vinculo administrado en la empresa Peslac SAS	20
Vinculo Monitoreado en la empresa Peslac SAS	20
Vinculo No administrado en la empresa Peslac SAS	21
Vinculo No participante en la empresa Peslac SAS	21
Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF.....	22
Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF)	22

Contextualización	22
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Peslac SAS	23
Estrategias corporativas y de Marketing (Administración del Servicio al Cliente):	24
Procesos según enfoque de APICS-SCOR.	43
Contextualización	43
Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Peslac SAS.	44
Proceso 1_ Planificación	44
Proceso 2_ Aprovisionamiento:	46
Proceso 3_ Producción.....	49
Proceso 4 _ Distribución	52
Proceso 5 _ Return:	54
Proceso 6 _ Ensamble:	56
Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa PESLAC SAS.....	58
Flujo de información	58
Contextualización	59
Diagrama de flujo.	59
Flujo de producto	60
Contextualización.	60
Diagrama de flujo.	60
Flujo de efectivo.....	61
Contextualización	61
Diagrama de flujo	61
Colombia y el LPI del Banco Mundial.	61
Contextualización	62

Comparativo de Colombia ante el mundo	63
Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.	95
Contextualización	95
Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.	97
Efecto látigo - The Bullwhip Effect.....	98
Contextualización	98
Análisis de causas en la empresa PESLAC SAS.....	98
Demand-forecastupdating - Actualización del pronóstico de la demanda.....	102
Orderbatching - Ordenar por lotes.	102
Price fluctuación - Fluctuación de precios.	102
Shortage gaming - Juegos de escasez.....	104
Gestión de Inventarios.	105
Contextualización	105
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa PESLAC SAS.....	105
Instrumento para recolección de la información.....	107
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	107
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa PESLAC SAS a partir del diagnóstico realizado.	108
Centralización y descentralización de inventarios.	110
Contextualización	111
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa PESLAC SAS.....	111
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa PESLAC SAS	112
Pronósticos de la demanda.	112
Contextualización	113

Aspectos fundamentales en la empresa PESLAC SAS	113
Recomendaciones al respecto para la empresa PESLAC SAS.....	113
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.....	114
Contextualización	114
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa PESLAC	114
Descripción de la situación actual.....	117
Plano del Layout actual.....	133
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa PESLAC SAS.....	133
Descripción y justificación de la Propuesta	133
Plano del Layout propuesto	137
El aprovisionamiento en la empresa.....	137
El proceso de aprovisionamiento.	137
Contextualización	138
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa PESLAC	138
Instrumento para recolección de la información.....	140
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	140
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa PESLAC a partir del diagnóstico realizado.	141
Selección y evaluación de proveedores.	143
Contextualización	143
instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa PESLAC	143
Procesos Logísticos de Distribución	146
El DRP	146

Conceptualización.....	146
Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.....	150
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa PESLAC	151
El TMS.....	152
Contextualización	152
Aspectos fundamentales de un TMS.....	152
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa PESLAC.....	154
Conceptualización de los modos y medios de transporte	154
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa PESLAC en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.....	161
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa PESLAC	164
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa PESLAC	168
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa PESLAC 171	
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.	173
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística	174
Contextualización	174
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual.....	175
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa PESLAC.....	176
Conclusiones	184
Bibliografía	187
Anexos	189

Anexo 1. Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Peslac SAS189

Anexo 2. Encuesta de gestión de aprovisionamiento (compras y abastecimiento) Peslac sas.

Índice de imágenes

Imagen 1 Presentación Queso PESLAC SAS.....	117
Imagen 2. Conceptos DRP.....	150
Imagen 3 Transporte contenedores de leche.....	164
Imagen 4 Vehículos de transporte producto terminado PESLAC SAS.....	166
Imagen 5 Cross docking.....	170

Índice de Figuras

Figura 1 Diagrama de red estructural.....	16
Figura 2 Estructura horizontal.	17
Figura 3 Estructura vertical.....	18
Figura 4 Posición Horizontal dentro de la CM.	19
Figura 5 Administración del Flujo.....	35
Figura 6 Subprocesos estratégicos	36
Figura 7 Sub Procesos operacionales.....	38
Figura 8 Procesos interfase	41
Figura 9 Clasificación De Proveedores.....	47
Figura 10 Estado de la cadena de suministro.....	50
Figura 11 Estado de la cadena de suministro.....	51
Figura 12 Gráfico de la cadena de suministro de PESLAC SAS	52
Figura 13 Especificación de operaciones dentro del proceso de envasado.	55
Figura 14 Comportamiento del retorno.....	56
Figura 15 Modelo SCOR	57
Figura 16 KPI.....	58
Figura 17 Flujo información orden de compra.	59
Figura 18 Flujo de producto elaboración de Yogurt.....	60
Figura 19 Flujo Financiero cobro de Cuentas.....	61
Figura 20 Gráfico comparativo del LPI entre Estados Unidos y Colombia	68
Figura 21 Gráfico comparativo del LPI entre Argentina y Colombia.	78
Figura 22 Gráfico comparativo del LPI entre Kenya y Colombia.....	87
Figura 23 Gráfico comparativo del LPI entre Afganistán y Colombia.....	94

Figura 24 Elementos CONPES 3547-Política Nacional Logística	97
Figura 25 Programa maestro de la Producción.	109
Figura 26 Layout centro de distribución, ruta producto PESLAC SAS.	115
Figura 27 Layout centro de distribución, ruta materia prima PESLAC SAS.	116
Figura 28 Layout Picking queso 1 PESLAC SAS	118
Figura 29 Layout infraestructura para queso PESLAC SAS	119
Figura 30 Layout Picking queso 2 PESLAC SAS	120
Figura 31 Layout infraestructura para Yogurt bolsa PESLAC SAS.....	121
Figura 32 Layout Picking Yogurt bolsa PESLAC SAS.....	123
Figura 33 Layout infraestructura para Yogurt Vaso PESLAC SAS.....	124
Figura 34 Layout Picking queso 2 PESLAC SAS.....	125
Figura 35 Layout infraestructura para Arequipe PESLAC SAS	126
Figura 36 Layout Picking Yogurt PESLAC SAS.....	128
Figura 37 Layout infraestructura para arequipe PESLAC SAS.....	129
Figura 38 Layout Picking arequipe tarro PESLAC SAS	130
Figura 39 Layout infraestructura para arequipe tarro PESLAC SAS	131
Figura 40 Layout Picking despacho actual PESLAC SAS.....	132
Figura 41 Plano de layout general PESLAC SAS	133
Figura 42 Propuesta mejora Layout plano PESLAC SAS.....	137
Figura 43 Mapa conceptual mega tendencias SCM.....	175

Índice de tablas

Tabla 1 Comparativo del LPI de Estados Unidos VS Colombia.....	63
Tabla 2 Comparativo del LPI de Colombia VS Guatemala.....	68
Tabla 3 Comparativo del LPI de Colombia VS Argentina	73
Tabla 4 Comparativo LPI Colombia vs Francia	78
Tabla 5 Comparativo LPI Colombia vs Kenia.....	82
Tabla 6 Comparativo LPI Colombia vs Afganistán.....	88
Tabla 7 Modelo EOQ, Proveedores	109
Tabla 8 Modelo EOQ, Demanda	110
Tabla 9 Producción por lotes.	110
Tabla 10 Escala valoración proveedores.....	144
Tabla 11 Resultados selección de proveedores.....	145
Tabla 12 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP	151
Tabla 13 Aspectos fundamentales de un TMS	152
Tabla 14 Capacidades de carga Vehículos terrestres Colombia	163

Introducción

La finalidad de los negocios empresariales es ser competitivo, entendiendo competitividad como la capacidad de generar y aumentar rentabilidad frente a otras empresas que se dedican a la misma actividad económica, para conseguir esta competitividad se pueden reducir costos, incrementar ventas, retener clientes, entregar productos y servicios de alta calidad, entre otros resultados que se obtienen con la aplicación de estrategias corporativas en integración y mejora de los procesos al interior de la empresa y que en la actualidad es imperativo para las organizaciones, sin embargo no puede ser suficiente.

SCM (Supply Chain Management) Integra y administra eficientemente todos los procesos clave con clientes y proveedores primarios para agregar valor para todos los involucrados, la administración se da en los niveles estratégico y operacional.

Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.

Mediante este ejercicio se pretende iniciar en los procesos involucrados en la cadena de suministro mediante un ejercicio práctico y el trabajo en equipo, de igual forma lograr configurar la red para la empresa y describir los procesos según Global Supply Chain Fórum. SPM permite optimizar la gestión al contar con mayor visibilidad y comunicación. Disminuye, además, costos gracias a la adecuada distribución de inventarios, la planeación de la producción de forma organizada y secuenciada, la reducción de agotados al mínimo, el mejoramiento en los niveles de

servicio a los centros y al cliente final y los incrementos en el intercambio de información, mejorando la capacidad de respuesta frente a los cambios imprevistos en la demanda.

Objetivos

Objetivo general

Mediante conceptos actuales de la gestión de cadena de suministro SCM, analizar y plantear la configuración de la red para la empresa seleccionada.

Objetivos Específicos

- Identificar clientes y proveedores de la red a la que pertenece la empresa.
- Explicar los vínculos de los procesos entre los miembros de la red de valor.
- Identificar los criterios necesarios para el diseño de la red de distribución mediante la aplicación de los procesos estratégicos.
- Conocer los principales enfoques que tiene la aplicación del Supply Chain Management.
- Identificar y explicar la Estructura genérica que, según el grupo de trabajo colaborativo, más identifica el Supply Chain o Red de Valor de la empresa.
- Conocer el tipo de vínculos de los procesos de la empresa que se está trabajando.
- Conocer las dimensiones estructurales de la red de la empresa en la cual estamos trabajando.

Configuración de la red de Supply Chain para la empresa

El desarrollo de estrategias integrales dentro de las empresas que permitan un manejo en conjunto de la información y sus materiales, acorde a su flujo en las operaciones y ventas, permite establecer un mayor control y agilidad de las operaciones. Dentro del diplomado cursado se realiza un análisis de los componentes del Supply Chain Management y Logística en una empresa del sector lácteo, aplicando y reconociendo los conceptos aprendidos

Presentación de la empresa

La empresa PESLAC fue creada en 1982, en el municipio de Pesca (Boyacá) de donde se deriva su nombre (Lácteos de Pesca). Los fundadores comercializaban productos lácteos, haciéndose necesario una calidad homogénea y mayor volumen de producto. En el año 1987, la empresa se trasladó a la vereda Vanegas del municipio de Sogamoso, por ser esta una zona de alta producción lechera. En este momento se amplió el mercado y se hizo necesaria la utilización de mayor cantidad de mano de obra.

En el año 2000, PESLAC se trasladó al municipio de Firavitoba (Boyacá) con instalaciones más amplias, lo que dio lugar a la creación de nuevos productos como los productos fermentados, el queso doble crema y el arequipe.

Inicialmente PESLAC distribuyó toda su producción en la ciudad de Bogotá. En Boyacá se colocaron al mercado puntos de venta en noviembre del año 2001, en las ciudades de Sogamoso, Duitama, Paipa, Tunja, Chiquinquirá, además de Villavicencio, Yopal, Málaga, Capitanejo, dándole la alternativa al consumidor de poder adquirir productos a bajos precios y de excelente calidad. (Peslac, 2014, párr.1)

Miembros de la red

Por medio de la identificación y clasificación de los actores que permiten crear una red de apoyo para mejoras dentro del Supply Chain Management, se puede reconocer los factores de complemento y apoyo a sus procesos.

Contextualización

En la integración ideal propuesta en el marco del Supply Chain Management, es de gran importancia el reconocer cada uno de los actores que intervienen aguas arriba y agua abajo dentro de su actividad económica, reconociendo aquellos que puedan brindar mayor aporte en entornos físicos, económicos, tecnológicos y todos aquellos que aumente la eficiencia del Supply Chain.

Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Peslac SAS

Es importante reconocer los diferentes proveedores y clientes, si bien se tienen diferentes líneas y con esto diferentes insumos y suministros, donde la participación activa de los proveedores y clientes ha permitido un flujo según las necesidades en la información y operaciones. (Ver Anexo 1. Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Peslac SAS)

Red Estructural de una empresa

El conocer las características de la organización donde no solo es importante el de donde viene, sino el para donde va, influye significativamente a los procesos de control y apoyo que le permitan a la organización direccionar mejor sus estrategias.

Contextualización

PESLAC SAS, al ser una empresa con gran variedad de productos requiere desde el inicio de las actividades productivas como es el caso de los ganaderos, y al atravesar cada fase, reconocer aquellos actores que permitan el manejo eficiente de los recursos y garantía de la calidad del producto final, permitiendo con esto pasar al siguiente eslabón como lo son los

distribuidores, puntos de ventas y demás canales que permiten llegar al cliente final. Logrando con esto la estructuración de una Red eficiente y practica

Red Estructural de la empresa Peslac SAS

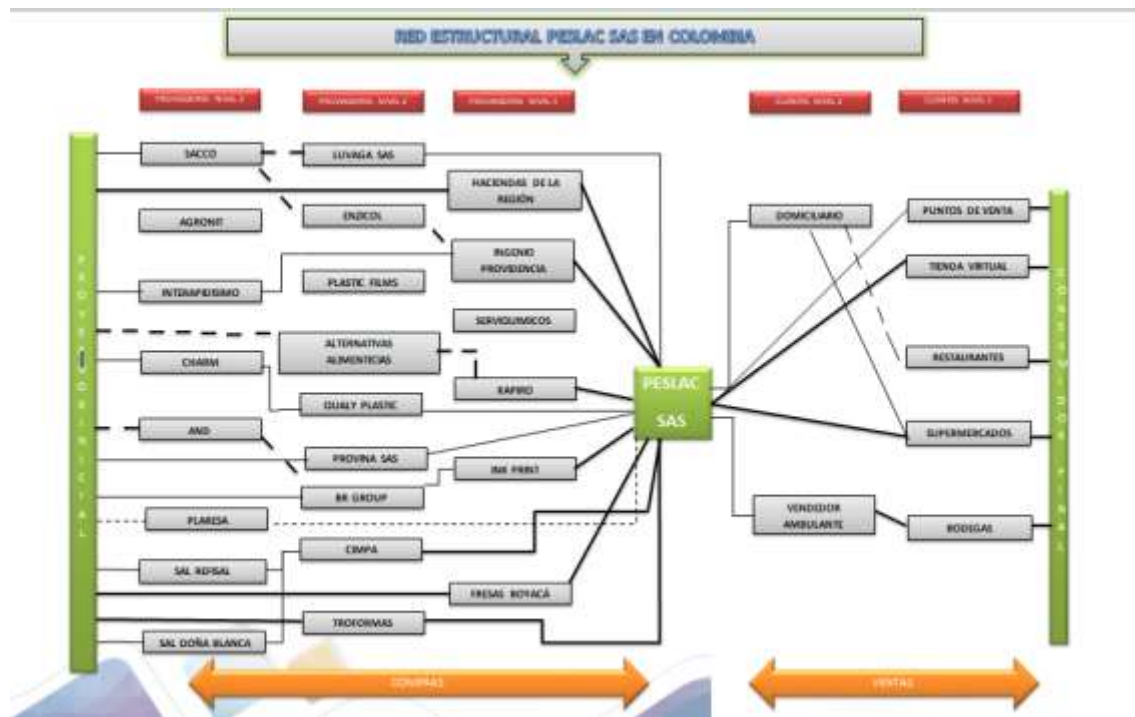


Figura 1 Diagrama de red estructural.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensiones estructurales de la red de valor

La extensión de los actores que intervendrá dentro de la red de valor del Supply Chain Management, su interacción y durabilidad, encuentran centrados a la mejor conveniencia para la organización, permitiendo un mayor control y dirección.

Contextualización

La interacción dentro de los actores de la red de valor, permite no solo el cumplimiento de sus objetivos principales, sino también, la integración asertiva de acuerdo a sus capacidades y

participación en los procesos, logrando así mantener el control acorde el flujo de información y procesos.

Estructura horizontal de la empresa Peslac SAS

La estructura horizontal es definida como la cantidad de niveles que componen la cadena de valor, esta estructura puede ser larga o corta, no tiene una consistencia determinada y depende en gran forma de cómo este estructurada la empresa.

Para la empresa PESLAC SAS la estructura horizontal comprende hasta el tercer nivel de proveedores y hasta el segundo nivel en clientes

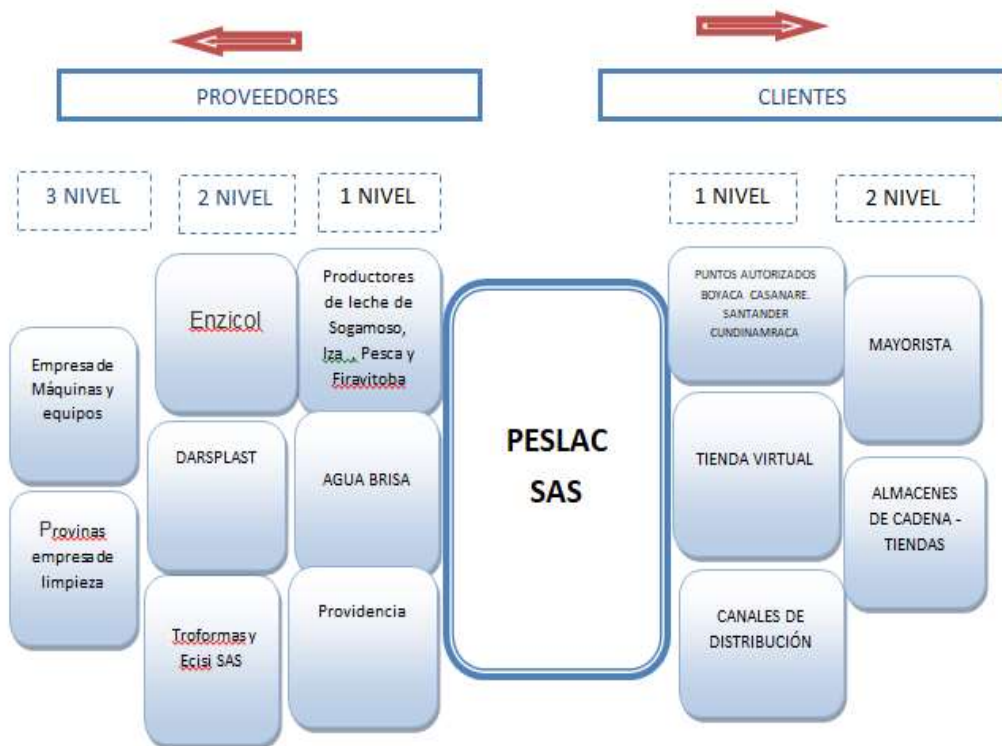


Figura 2 Estructura horizontal.
Fuente: Elaboración propia.

Estructura vertical de la empresa Peslac SAS

La estructura vertical es definida como la cantidad de clientes o proveedores que se encuentran ubicados en cada uno de los niveles. Esta estructura puede ser muy ancha con muchas empresas proveedoras o por el contrario puede ser angosta con pocos actores que intervienen en el proceso.

Cuando una empresa tiende a tener unificados sus proveedores tendrán una estructura bastante angosta.

Para la empresa PESLAC SAS, la estructura vertical tiene en su lado de Proveedores desde el primer nivel al tercer nivel 8 proveedores; en la zona de clientes la empresa cuenta en sus dos niveles con cinco clientes.

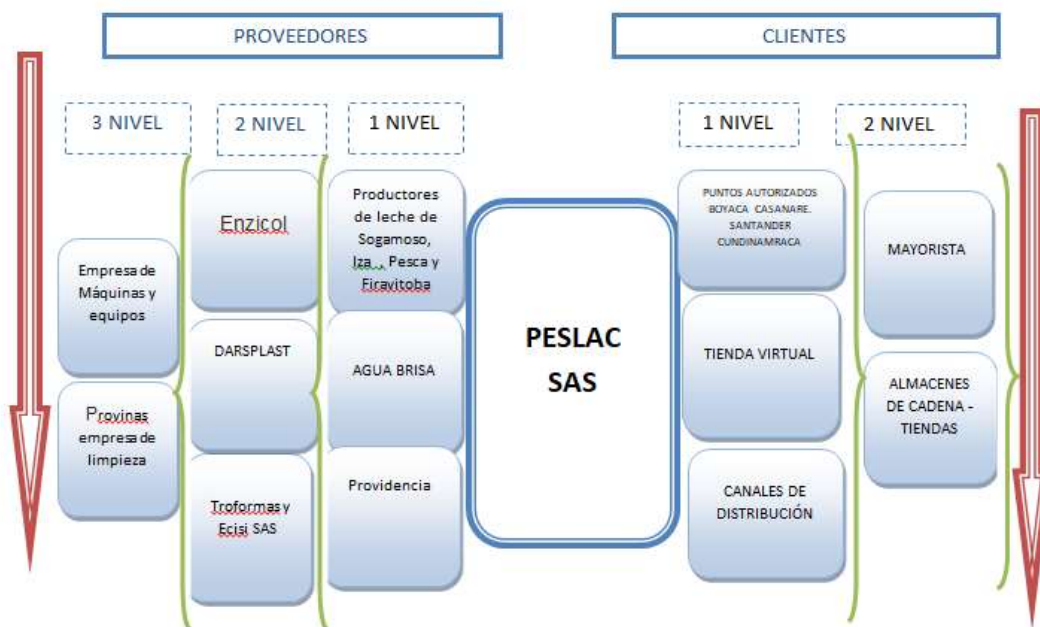


Figura 3 Estructura vertical.
Fuente: Elaboración propia.

Posición horizontal de la compañía Peslac SAS

Esta dimensión se refiere a la posición horizontal en la cual se encuentra la empresa dentro de la cadena de valor. La empresa puede ocupar una ubicación cercana al proveedor inicial, o también ocupar una posición próxima al consumidor final, o indiferentemente de las

posiciones, ubicarse en cualquier lugar de la cadena; el diseño de la cadena no especifica directamente una posición determinada para la empresa.

En el caso específico de la cadena productiva de la empresa PESLAC SAS, la posición que ocupa está en la zona central de la cadena un poco desplazada hacia los clientes, eso debido a que los niveles son menores en esta zona; en otros casos la posición horizontal de la empresa puede variar dependiendo de las ventas o de la necesidad de mantenerse cerca del proveedor inicial por control de los mismos, pero en nuestro caso es una empresa muy estable que mantiene su posición fija.

Posición Horizontal dentro de la CM

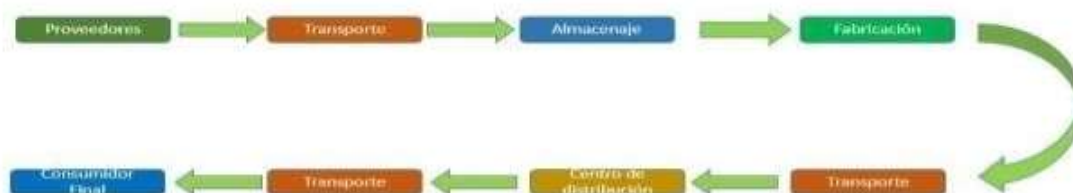


Figura 4 Posición Horizontal dentro de la CM.
Fuente: Elaboración propia.


Tipos de Vínculos de procesos

Las relaciones con cada uno de integrantes de la red de valor dependen de las proyecciones y necesidades, que desee la organización, buscando con esto la mayor ventaja posible.

Contextualización

Para poder aprovechar al máximo las ventajas que cada proveedor o cliente que posee dentro del Supply Chain, es importante reconocer a los mejores en sus áreas o simplemente aquellos que permitan aprovechar nuevas opciones y estrategias de integración, es por ellos que la priorización en los vínculos y el manejo que desde la empresa se le pueda brindar permitiría un mejor control de las operaciones inherentes.

Vinculo administrado en la empresa Peslac SAS


Se encuentra señalizado por una línea en negrilla oscura 

Podemos comprender que los enlaces Administrados son aquellos donde la empresa integra en conjunto un proceso con uno o más proveedores al tiempo, no solo proveedores de nivel 1 si no también proveedores de niveles 2 o 3, de igual manera con los clientes, ya que la empresa administra su producto desde inicio hasta el cliente final, que en el caso de PESLAC, hablamos del consumidor final, amas de casa y familias.

Como ejemplo de vinculo de proceso administrado, podemos encontrar en nuestra red estructural, que los proveedores primarios de nuestra empresa como INK PRINT, proveedor primario de etiquetas de yogurt , debe ser administrado por PESLAC en el suministro de etiquetas , pues están deben estar bajo requerimiento de Diseño, logotipo , imagen , código de barras , ETC que solo le pertenecen a la empresa y de esta misma forma INK PRINT debe solicitar a su proveedor de tintas y plásticos , materiales de alta calidad , con requerimientos de estándar de calidad que requiere PESLAC , en los materiales plásticos que usa para el empaqueo y etiquetado de sus productos.

De esta misma manera podemos resaltar como otro ejemplo en el caso de nuestro proveedor nivel 1 , Fresas Boyacá , una empresa reconocida dedicada a la distribución de frutas frescas como fresa , mora , guanábana Etc. Cuyo único cliente no es Peslac , pero donde este empresa debe exigir la fruta en un punto de maduración exacto y con un tamaño exacto para la elaboración de sus productos y donde de igual manera Fresas Boyacá debe encaminar sus cosechas , recolección y clasificación de sus frutas de acuerdo a los requerimientos de Peslac , ya que esto influye directamente con la calidad del producto.

Vinculo Monitoreado en la empresa Peslac SAS

Se encuentra señalizado por una línea cortada en negrilla 

Como vínculos Monitoreado se entiende que son aquellos donde la empresa Foco en este caso nuestra empresa Peslac no influye directamente si no que son nuestros proveedores de nivel 1 o clientes de nivel uno de debe administrar por el cumplimiento de ciertas cosas, que a su vez la efectividad de estas influye directamente a la compañía.

Como ejemplo podemos comprender que el cliente número uno son las bodegas principales , las grandes superficies como supermercados ,almacenes de cadena y los puntos de venta fijo , con los que cuenta la empresa , donde estos clientes que están en el nivel uno deben controlar que los productos se vayan a las tiendas de barrio , restaurantes, hoteles , con las fechas de vencimiento vigentes para los productos y también que los precios de venta al consumidor final , sea el apropiado y sugerido por la empresa.

Vinculo No administrado en la empresa Peslac SAS

Se encuentra señalado en la red con una línea negra delgada _____

Son los procesos en los cuales la empresa foco, para nuestro caso Peslac no justifica invertir recursos, por lo tanto, no se involucra de forma activa.

Por ejemplo, Peslac no se involucra de forma activa sobre el proveedor Provina SAS, proveedor de jabones y desinfectantes, pues confía en las características físico-químicas de los productos entregados, estos están respaldados por fichas técnicas y certificados de calidad.

Vinculo No participante en la empresa Peslac SAS

Se encuentra señalado en la red con una línea negra delgada -----

La cadena de suministro, está vinculada a otras cadenas por medio de algunos de los proveedores, estos pueden ser proveedores de la competencia, esto influye en la toma de decisiones de la misma cadena, por esta razón los vínculos con esos proveedores no se consideran en la gestión de la cadena de suministro.

Por ejemplo, Peslac no incluye en la gestión de la cadena de suministro las relaciones con la empresa plaresa que suministra las garrafas, debido a que este a su vez le provee a otras empresas, sin embargo, la escases o cambios en la producción de Plaresa, pueden afectar el proceso al interior de la empresa objetivo, para nuestro caso Peslac.

Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF

El establecer un proceso integral de Supply Chain dentro de una organización implica el reconocer los aspectos primordiales de los actores dentro de la red y sus características de gestión en cada uno de sus integrantes como clientes y proveedores, permitiendo con ello identificar las fortalezas que puedan permitir una mayor integración de sus actividades reconociendo, su relación y servicio de atención al cliente, estrategias corporativas y de marketing, administración de demanda, gestión de su orden, desarrollo y comercialización de productos, administración de flujos de manufactura y administración de devoluciones.

Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF)

Los procesos de gestión dentro del Supply Chain buscan centralmente la disminución en los costos generados en sus procesos, logrando mayores ingresos, atreves de estrategias que integren a los aliados más convenientes y fases de gestión con más rentabilidad.

Contextualización

Busca mejorar la competitividad empresarial, mediante la reducción de costos e incremento de ingresos con relaciones más cercanas con clientes y proveedores.

Se encuentra enfocado en 8 procesos:

- a) Gestión de las relaciones con el cliente.
- b) Gestión de las relaciones con el proveedor.
- c) Gestión del servicio al cliente.
- d) Gestión de la demanda.

- e) Cumplimiento de pedido
- f) Gestión del flujo de manufactura.
- g) Desarrollo y comercialización de productos.
- h) Gestión de las devoluciones.

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Peslac SAS

PESLAC SAS puede diferenciar los tipos de clientes y segmentarlos de la siguiente manera:

- Clientes antiguos.
- Clientes objetivos.
- Clientes de adaptación de acuerdo con el producto.
- Nuevos clientes.

Esta segmentación busca el trabajo en equipo con los clientes actuales, búsqueda de nuevos clientes e implementar mejora en los procesos y eliminar actividades que no agregan valor.

Analizando la naturaleza de la empresa PESLAC SAS, se encuentran varios factores que influyen en el desarrollo de la estrategia de administración de relaciones con los clientes de los Niveles 1 y 2 (Grandes distribuidores y almacenes de cadena).

Se plantean las siguientes Estrategias:

- Adaptación y flexibilidad con las exigencias y demandas de los clientes.
- Proporcionar descuentos por volúmenes elevados de compra.
- Facilitar información relacionada con la implementación de canales nuevos de venta para los distribuidores y grandes almacenes y tiendas de barrio. Por ejemplo, incentivar la venta electrónica o por internet de los productos.
- Seminarios y jornadas formativas para los equipos de tiendas de barrio y micro mercados.

- Creación del departamento de evaluación de la atención al cliente o consumidor final, en donde se evalúa el desempeño de cada distribuidor del Nivel 2 en cuanto a su atención al consumidor final.
- Fortalecimiento del departamento de sugerencias, quejas, reclamos y comentarios, para alimentar la base de datos y de desempeño de los distribuidores.

Para los clientes Consumidores Finales a través de los clientes Nivel 2, se plantean las siguientes estrategias:

- ✓ Mejorar la atención al cliente en base a los comentarios y sugerencias de estos a través de aplicaciones, cadenas de servicios, que brindan información clara y oportuna.
- ✓ Campañas de publicidad agresivas en televisión nacional, radios nacionales y regionales, prensa nacional y regional.
- ✓ Campañas de publicidades agresivas y muy segmentadas, diseñadas por un departamento experto en ventas por internet, a través de Google y Facebook.
- ✓ Disminuir tiempo de entrega por medio de venta electrónica.
- ✓ Servicio “localizador de artículos”
- ✓ Delegación de personas encargadas de evaluar y mejorar la atención al cliente.
- ✓ Eficacia y rapidez en la atención al público.

Estrategias corporativas y de Marketing (Administración del Servicio al Cliente):

La administración del servicio al cliente cuenta con 3 columnas fundamentales como son:

- Centro de soporte tipo centro de atención telefónica.
- Centro para adquisición de nuevos clientes.
- Centro para retención y fidelización de clientes.

La administración del servicio al cliente es un pilar fundamental dentro del proceso de Supply Chain Management debido que este servicio cuenta con las siguientes características, según (Pinzón B, 2005).

- ✓ “Es la cara de la firma ante el cliente.
- ✓ Este provee el único recurso de información para el cliente, como disponibilidad de productos, fechas de embarque y estatus de las órdenes.
- ✓ La información en tiempo real es suministrada al cliente a través de las diferentes interfaces con las funciones de la firma, como manufactura y logística.
- ✓ La Administración del Servicio al Cliente es responsable de administrar los productos y servicios acordados”. (p.9)

En la administración del servicio al cliente encontramos las siguientes estrategias:

- “El cliente es el centro del negocio.
- Contacto a través de los teléfonos, páginas web.
- Atención personalizada.
- Conocimiento de sus necesidades.
- Satisfacer las necesidades del cliente o consumidor.” (p.10)

Estas estrategias se deben concretar por medio del departamento de ventas y marketing, el cual debe capacitarse y diseñar programas estratégicos de administración del servicio al cliente, con los cuales se monitoree el nivel de satisfacción de los clientes con la atención prestada. Estos programas deben estar diseñados de manera segmentada, tanto para los distribuidores de Nivel 1 (Grandes distribuidores y bodegas nacionales), como para los de Nivel 2 (supermercados, tiendas). Todas estas estrategias, al final van encaminadas a ofrecer un mejor servicio al cliente consumidor final, que en últimas son de quienes depende la demanda de los productos PESLAC SAS a nivel nacional.

Estrategias puntuales que ejecutar dentro del programa de administración del servicio al cliente, Pinzón (2005) indica que:

- Mantener canales y sistemas de comunicación robustos con sus distribuidores ya que son muy conocidos en las diferentes regiones y rutas donde llega el producto, pues permanentemente se realizan visitas a los Clientes directos de los productos elaborados, brindándoles una constante retroalimentación sobre las necesidades de los clientes finales, así como de sus quejas y sugerencias.
- Implementar un sistema de medición presencial donde se aplique a un tamaño maestral específico una encuesta que arrojará como resultado las preferencias de los clientes de diferentes estratos socioeconómicos, edades, sexo, etc.
- Contratar empresa internacional experta en la medición de la efectividad y desempeño del centro de atención telefónica, para que realice un estudio y genere un reporte de resultados y sugerencias.
- Mejoramiento del centro de atención telefónica de la empresa y segmentarlo hacia los clientes de Nivel 1 y 2 y hacia los consumidores finales, con lo cual se tiene una cobertura total de los tipos de clientes de PESLAC SAS.
- Mejoramiento de la sección encargada de la fidelización de los clientes, alimentada por el CRM y por los datos de las campañas de publicidad alternativas en redes sociales, así como de las demás campañas tradicionales. Esto se puede lograr y se debe medir con indicadores fidedignos que se pueden crear solo con un sistema de CRM robusto y con suficientes datos que sean trazables. (p.10)

Indicadores de gestión del servicio al cliente:

- ✓ Indicador de calidad, la cantidad de ventas satisfactorias.

- ✓ Quejas, reclamos o sugerencias, En tiempo determinado medir cantidad de PQR.
- ✓ Indicador de satisfacción, en un tiempo determinado la cantidad de ventas Vs la cantidad de PQR.
- ✓ Tiempo de atención a la solicitud de los clientes.

Los indicadores de gestión que utiliza la empresa en este proceso son:

La selección de clientes mediante un análisis financiero donde el cliente, mediante un estudio de crédito soporta que cuenta con respaldo económico para manejar los productos por mayor y con los precios establecidos, donde el también el cliente cuenta con un lugar adecuado para tener un punto de venta de los productos y cuenta con los permisos como uso de suelo, curso de manipulación de alimentos y personal calificado.

Para este proceso se recomienda indicadores de gestión como:

- ✓ Fidelización de clientes donde debemos analizar si la rentabilidad de los clientes es la adecuada para que sus modelos de negocio se mantengan a flote, teniendo en cuenta los costos de arrendamiento y empleados, el índice de satisfacción de los clientes se deben hacer encuestas y campañas de captura de datos para poder medir estadísticamente el nivel de satisfacción de los clientes y también escuchar sus opiniones.
- ✓ Ingresos y costos se debe medir los ingresos de en ventas por parte de los clientes mayoristas buscando también la expansión y apertura de más puntos de venta.

Administración de la demanda

Para PESLAC SAS es importante equilibrar la demanda del cliente, con la capacidad de producción, la capacidad de almacenamiento que tiene la empresa en la planta y en sus bodegas. A parte de eso este tipo de administración involucra varios procesos, subprocesos estratégicos y operacionales.

Para implementar el proceso estratégico de la administración de la demanda debemos entender y tener claridad que este tiene que ver con el pronóstico y la sincronización de cada proceso productivo para cumplir con dicho pronóstico. Para implementar en PESLAC SAS se deberá tener en cuenta el (GSCF) de este proceso en particular en los siguientes pasos:

- Crear un equipo de pronósticos, el cual será el encargado de realizar las debidas predicciones y según el área que lo requiera.
- Empezar a realizar proyecciones de posibles ventas, datos históricos de los últimos periodos y proyecciones de venta; estos datos se obtendrían de los clientes de nivel 1 y 2 como son distribuidores, bodegas mayoristas, almacenes de cadena, tiendas de barrio, micro mercados.
- Luego de recopilar toda la información obtenida se organiza y se realizan las correspondientes estadísticas. Para que este input que se obtiene, es importante mantener relaciones estrechas con los ya mencionados clientes de nivel 1 y 2 para que los datos sean lo más verídicos posibles.
- Una vez obtenido el pronóstico, se procede a socializar la información a las diferentes áreas pertinentes, con el fin de sincronizar todas las áreas y realizar recomendaciones, poder establecer capacidades, ajustar, y proponer las metas de cada proceso obteniendo los resultados propuestos en el input del pronóstico.
- En última instancia es importante crear planes que le permitan a PESLAC SAS mitigar las posibles contingencias que se puedan presentar interna o externamente durante el desarrollo de alguno de los procesos.

Para implementar el proceso operacional de la administración de la demanda, Pinzón (2005) indica que:

- Aplicar y ejecutar todos los pasos mencionados y realizar un pronóstico más avanzado, es decir que se tenga en cuenta todos los suministros, flujos de manufactura, logística, inventarios y comercialización de productos, necesarios para cumplir con el pronóstico de venta.
- Designar un equipo para el desarrollo de nuevos productos, con el fin de impactar constantemente el mercado y no solo proveer lo demandado. Esto le dará un valor agregado a PESLAC SAS; Lo anterior será planeado y sincronizado con las demás áreas que intervienen, con el fin de no afectar los pronósticos y las metas establecidas.
- Establecer mecanismos que permitan alertar y detectar, inconsistencias en los procesos con el fin de evitar contra tiempos y que estos repercutan de manera significativa en el desarrollo de todo el supply chain establecido.
- Establecer métricas que permitan evaluar constantemente cada uno de los procesos que intervienen con el GSCF de demanda. Así se logrará que los procesos sean más eficientes con el fortalecimiento las relaciones entre ellos.

(p.13)

Indicadores de gestión de la demanda

- % de cumplimiento de la demanda: Establece el % de negación del producto por su no existencia versus las veces que los solicita el cliente.
- % de cumplimiento del pronóstico: Número de ventas realizadas versus Número de ventas pronosticadas.

- No de comunicaciones emitidas: Cantidad de comunicaciones emitidas acorde al flujo de información establecido (Comunicaciones como informes de inventario, ventas y producción).
- % de cumplimiento de orden: Establece el % de incumplimiento de solicitudes a proveedor versus números de solicitudes realizadas.
- % de contingencia: No de eventos por contingencia intervenidos versus No de eventos por contingencia contemplados.
- % de capacidad operacional: capacidad ocupada versus capacidad establecida

Para este proceso de gestión de demanda no se cuenta con indicadores de medición si no que se fabrican una cantidad de lotes semanales de cada producto de acuerdo a la demanda que se va viendo diariamente y para los meses de alta demanda como noviembre y diciembre o semana santa, se establece una cantidad mínima de producción y a medida que se acerca la fecha se va modificando la producción de acuerdo a la demanda.

Para este proceso de gestión se recomienda la implementación de indicadores

- Competitividad y branding, y gestión comercial para evaluarla tasa de crecimiento del mercado, proyección de producción, eficiencia comercial, contrataciones, de acuerdo a estos datos y a los arrojados por la fidelización de los clientes la empre puede medir con certeza más segura la cantidad de producción necesaria para cubrir los meses de alta demanda y las metas establecidas.

Gestión De La Orden

Este proceso en la empresa PESLAC SAS es de suma importancia ya que, a partir del debido manejo de las ordenes perfectas las cuales son diseñadas para obtener su máximo provecho, con ellas podremos optimizar y poner en marcha de manera más eficiente todo lo relacionado, con

logística, planificación, fabricación, almacenamiento y distribución; desde que se recibe un pedido del cliente, hasta el usuario final.

Para la implementación y desarrollo de gestión de la orden en PESLAC SAS es primordial la integración de planes de manufactura, logística y marketing, así como también desarrollar sociedades con todos los actores principales del supply chain. Para implementar este proceso estratégico en PESLAC SAS se deben implementar los siguientes pasos, acorde a lo recomendado por Pinzón, B. (2005).:

- Diseñar los requerimientos y entradas clave que deben tener las órdenes, tales como la capacidad que tiene PESLAC SAS para producir un producto determinado (queso, yogurt y arequipe), los ciclos de producción según el producto, tener en cuenta exigencias del cliente, etc.
- Crear un equipo que evalúe, las competencias críticas de las órdenes perfectas y que a su vez pueda realizar la operación y el diseño de la red junto al proceso de manufactura, teniendo en cuenta las limitaciones económicas que esta pueda tener.
- Crear e implementar rutas de auditoría constante de la red logística, en las que se pueda verificar que se esté siguiendo con los procedimientos adecuados y los tiempos estipulados; todo esto teniendo en cuenta el rol fundamental que tiene la red dentro del proceso, debido a que esta determinara el costo final del producto.
- Determinar el plan para ordenes perfectas cuyo objetivo sea el de cumplir con todas las expectativas que tiene el cliente (como requerimientos de empaque, términos de pago etc.)

- Establecer métricas apropiadas que nos permita medir el estado del proceso, la rapidez con la que se procesa cada orden y la cantidad de órdenes completas.
(p.18)

Para la implementación operacional de este proceso en PESLAC SAS, es necesario que se implementen y se ejecuten los siguientes pasos los cuales se llevaran a cabo con todo el rigor posible ya que tiene que ver con toda la logística necesaria; desde que se realiza la orden, se procesa, se realizan envíos y se efectúan pagos. Según Pinzón, B. (2005).

- Generar y transmitir las órdenes, las cuales provienen de la administración de servicio con los clientes (distribuidores, bodegas mayoristas, tiendas de barrio, micro mercados,).
- Ingresar la orden y se edita de acuerdo a las características que tenga la orden y luego se transmite a administración de demanda.
- Se procesa la orden, se revisa el crédito del cliente “opcional según el cliente”, se procede a revisar el inventario y si es el caso se suministra al flujo de manufactura.
- En este paso se verifica toda la información documentada acerca de la orden y se genera factura.
- De acuerdo a lo requerido en la orden se selecciona, se empaca y se traslada a zona de carga donde será despachada al cliente, junto con sus respectivos recibos o cuentas por pagar.
- Auditar el desempeño de los procesos y de las órdenes con el fin de registrar y verificar pagos y posibles deudores morosos. (p.19)

- ✓ % de cumplimiento presupuesto de orden: Establece el % de cumplimiento de los gastado versus lo asignado.
- ✓ % de cumplimiento de tiempos: tiempo empleado para la entrega versus el tiempo acordado para la entrega.
- ✓ % de retrasos no planeados: Perdidas de tiempos logísticos no contemplados / Perdidas de tiempos logísticos.
- ✓ Medios de pago: Establece el medio de pago más aceptado por los clientes.
- ✓ % Tamaño de la orden: Clientes que no cumplen con tope mínimo de pedido versus el total de clientes.
- ✓ % Uso de plataforma: No de órdenes de pedido por página web / No de órdenes de pedido generadas.
- ✓ % Transmisión de la orden: Errores en la transmisión de la orden / Orden generadas.
- ✓ No de picking realizadas.
- ✓ No de packing realizadas.
- ✓ % de deudores: No de pagos pendientes versus No de pago por realizar.

Desarrollo y comercialización de los productos:

Este es uno de los procesos con mayor y mejor finalidad desprende el éxito como el mecanismo continuo importante el desarrollo de los nuevos productos rápidamente para que lleguen al mercado eficientemente se requiere un éxito corporativo donde se deben desarrollar estrategias optimas como integrar los clientes y proveedores en el desarrollo de los nuevos productos determinando la reducción de los tiempos de comercialización para el correcto manejo del ciclo de vida de los bienes para establecer tiempos en el mercado más cortos consiguiendo con esto desarrollos competitivos, la coordinación e identificación y desarticulación es importante llevar a cabo con los clientes ya que el seleccionar los materiales permite el desarrollo

de tecnologías en la fabricación y flujos en las redes del negocio y para conseguir la mejora continua del producto al mercado también se ofrecen nuevos u magníficos beneficios y soluciones es importante saber y conocer el análisis de competencia en referente a los competidores para determinar un toma de decisiones y establecer las estrategias donde nos permitan competir con ellos desde el punto de analizar y encontrar información de los competidores con esto podemos visualizar sus falencias evaluamos los resultados para conocer si son competidores directos o indirectos se determinan los lideres principales, principales estrategias en la promoción y comercialización de los productos determinar los insumos que se usan en los productos, los precios, experiencias en el mercado, capacidad, medios publicitarios, canales de venta, fortalezas y debilidades cuando se propaga este estudio se diseñan estrategias en cada uno de los nombramientos anteriormente y se lleva a cabo un análisis de las ventas análisis de los clientes y planificación con esto definimos el desgaste en la preparación de los productos obtenemos solo el producto con sus respectivas composiciones, conservas a todas sus características.

Indicadores del desarrollo y comercialización de productos:

- % cobertura de necesidades: No de necesidades cubiertas versus No de necesidades expresadas.
- % cumplimiento de presupuesto: Recursos invertidos en innovación versus recursos asignados al desarrollo y comercialización de productos.
- % de planeación: No de productos con planes de desarrollo y comercialización versus de nuevos productos.
- % de cumplimiento mercado: No de ventas realizadas de producto innovador versus No de ventas esperadas para el producto innovador.

- % de aprobación clientes Premium: No de clientes que aceptan producto versus total de Clientes Premium.
- No de prototipos realizados por producto.
- % de No conformidades Innovación: No de PQR de nuevo productos versus No de PQR generadas.

✚ Administración del flujo de manufactura

El proceso de administración del flujo de manufactura, trata con la fabricación de productos y el establecimiento de la flexibilidad necesaria en la manufactura necesaria para servir las metas del mercado. El proceso incluye todas las actividades necesarias para administrar el flujo del producto a través de todas las actividades de manufactura y obteniendo, implementando y administrando la flexibilidad, (Pinzón B, 2005). p. (20)

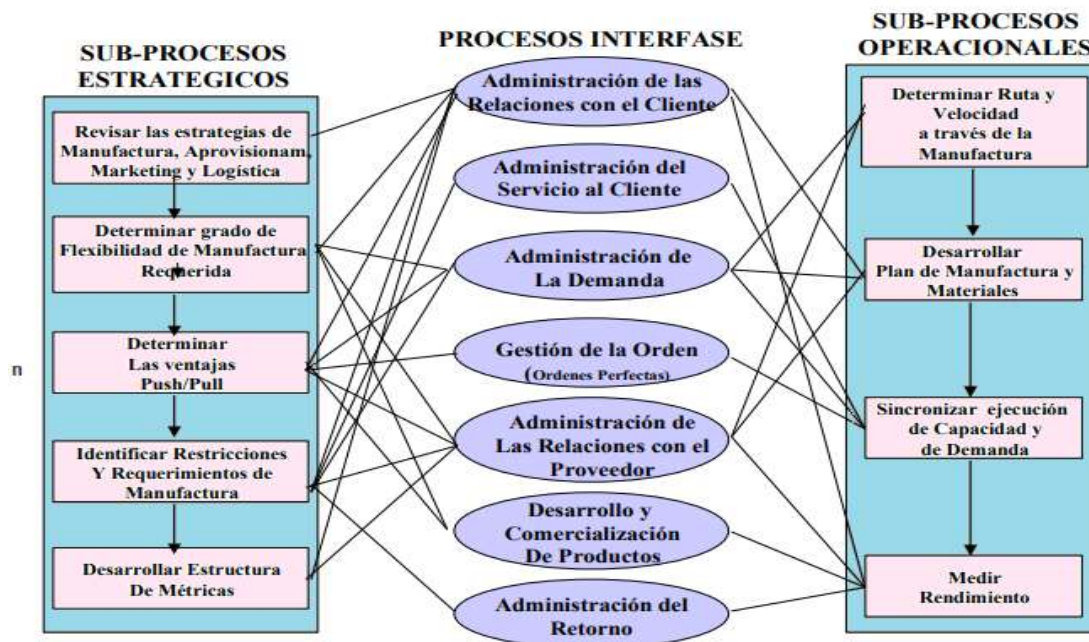


Figura 5 Administración del Flujo.
Fuente: (Pinzón, 2005, p20)

- Sub-Procesos Estratégicos

En el nivel estratégico, el objetivo del flujo de manufactura es determinar la infraestructura de manufactura necesaria para las órdenes perfectas de acuerdo a las necesidades y deseos de los clientes. El proceso inicia con la revisión por parte del equipo de las estrategias funcionales para marketing, logística, manufactura y compras. Estos sub. -procesos tienen interfaces con administración de las relaciones con el cliente, donde las estrategias corporativas y de marketing son revisadas. Estas estrategias ayudan a identificar la pericia y los cambios en la tecnología de manufactura que son necesarios para operación analizar el flujo de manufactura.

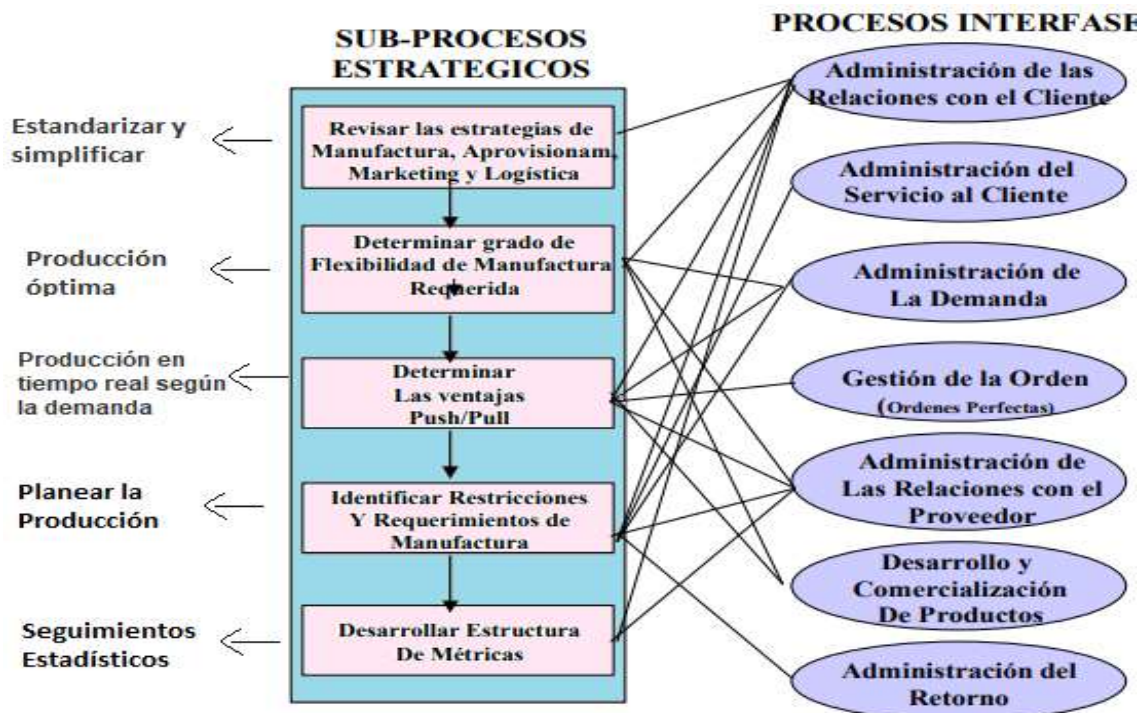


Figura 6 Subprocesos estratégicos
Fuente: (Pinzón, 2005, p20)

- ✓ *Estandarizar y simplificar:* La empresa PESLAC SAS está enfocada en estandarizar y simplificar las operaciones con el fin de reducir los tiempos de cada ciclo y por ende reducir los costos, estas estrategias se utilizan para manufactura, marketing, logística entre otras áreas.

- ✓ *Producción óptima:* La producción se realiza de acuerdo a la demanda, no a la capacidad. Se fabrica lo que se va a vender, para no producir sobrecostos en los inventarios, defectos de calidad, tiempos de entrega largos, líneas sin balance y almacenes gigantes.
 - ✓ *Producción en tiempo real según la demanda:* La empresa adopta la gestión Pull porque ayuda a su máxima eficiencia y optimización adaptando en tiempo real la producción a la demanda. La reposición de productos y la misma producción y distribución se efectúan al mismo tiempo que un producto se vende, este sistema reduce los costes de almacenamiento de stock e incrementa la eficiencia del abastecimiento.
 - ✓ *Planear la Producción:* La estrategia de la empresa es que el cliente sea parte prioritaria, conoce las necesidades y expectativas actuales de los clientes. Con la red de vendedores Tienda a Tienda están en permanente comunicación donde la voz del cliente es escuchada, atendida y comunicada a todas las áreas de la empresa, organizan los pedidos de los productos. Así se tiene una idea clara de orden y organización en la producción, dictaminar los lotes adecuados para cada sector; dado que se debe saber cuánto pedir y cada cuánto hacerlo.
 - ✓ *Seguimientos Estadísticos:* la empresa emplea técnicas estadísticas para retroalimentar, controlar y verificar los procesos de cada área, no utilizan inspección final del producto, utilizan técnicas de prevención y no de corrección.
- Subprocesos operacionales:

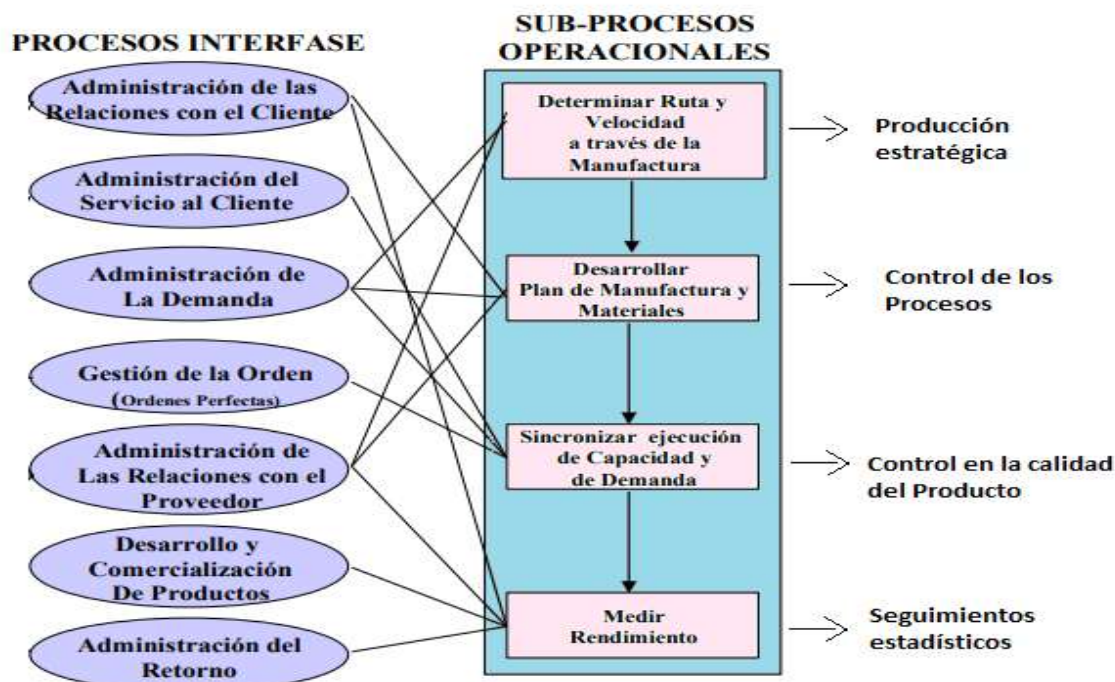


Figura 7 Sub Procesos operacionales
Fuente: (Pinzón B, 2005, p 21)

Producción estratégica: en los procesos de planeación de la producción, PESLAC SAS cuenta con una base de datos con pronósticos consolidados en períodos trimestrales, para aumentar o seguir con la cantidad de producción ya que en Colombia por las Festividades y temporadas de fin de año las demandas aumentan.

Control de los Procesos: El seguimiento en los procesos de fabricación de los productos es constante, desde la potabilización del agua, calidad de la leche, hasta el producto terminado en los establecimientos. Para esto PESLAC SAS cuenta con estaciones de trabajo donde en diferentes frecuencias, se toma una muestra para evaluar cada uno de los parámetros correspondientes para determinar anomalías en el proceso.


Control en la calidad del Producto: PESLAC SAS hace que cada área de producción en la empresa sea responsable de su calidad, el departamento de aseguramiento de calidad sirve como soporte y coordina la función de un mejoramiento continuo en toda la organización. Para controlar la calidad del producto en la fuente final que es el cliente, un trabajador realiza

constantes visitas al mercado y selecciona diferentes establecimientos con el fin de tomar pruebas de cada producto para conocer si existieron cambios en las propiedades organolépticas durante su distribución y almacenamiento

Seguimientos estadísticos: Mediante este tipo de mediciones estadísticas, la empresa PESLAC SAS evalúa y realiza seguimiento al desempeño del área de manufactura, teniendo en cuenta la calidad del producto, tiempos de procesos, tiempos de entrega e inventarios, todo lo que corresponde al proceso

✓ Indicadores de gestión de la Manufactura:

- ✓ % de cumplimiento a pronóstico: Actividades cumplidas dentro de las adecuaciones al pronóstico versus actividades cumplida para cumplimiento de pronóstico.
- ✓ No conformidad en el proceso generadas en el proceso de manufactura.
- ✓ % Calidad: No conformidades atendidas en el proceso versus No conformidades generadas en el proceso.
- ✓ % Cumplimiento de stock de seguridad: Unidades existentes versus unidades mínimas.
- ✓ % Cumplimiento de procedimientos: Procedimientos cumplidos versus procedimientos establecidos.
- ✓ No de retroalimentaciones a colaboradores.
- ✓ % cumplimiento al plan maestro de producción: No de actividades cumplidas del plan versus actividades establecidas en plan maestro de producción.
- ✓ % cumplimiento de MRP: tiempos cumplidos versus tiempos requeridos.

 Administración de las relaciones con el proveedor

Administración de las relaciones con el proveedor es el proceso que define como la compañía interactúa con sus proveedores. Como su nombre lo dice, este es una imagen en el espejo de la

administración de las relaciones con el cliente. Así como la compañía necesita desarrollar las relaciones con sus clientes, ella necesita fomentar las relaciones con sus proveedores.

Como en el caso de la administración de las relaciones con el cliente, la compañía requiere forzar susceptiblemente, un acercamiento de las relaciones con un de sus proveedores, y mantener más relaciones tradicionales con otros. Con cada proveedor se definen los términos de las relaciones.

Administración de las relaciones con el proveedor

Al momento de aceptar el ingreso de un proveedor se realiza una visita a los ganaderos, de manera continua que permita realizar un acompañamiento a sus buenas prácticas de ordeño.

En los otros proveedores se tiene una relación en cuanto a los requerimientos y quejas presentadas

Indicadores de gestión de proveedores:

- ✓ % de cumplimiento evaluación del proveedor: No de requisitos cumplidos por el proveedor versus Requisitos de cumplimiento del proveedor.
- ✓ No de proyectos en conjunto.
- ✓ % de participación: cantidad de insumos o materia compradas a proveedor versus insumos o materia total comprada.
- ✓ No de comunicaciones con proveedores

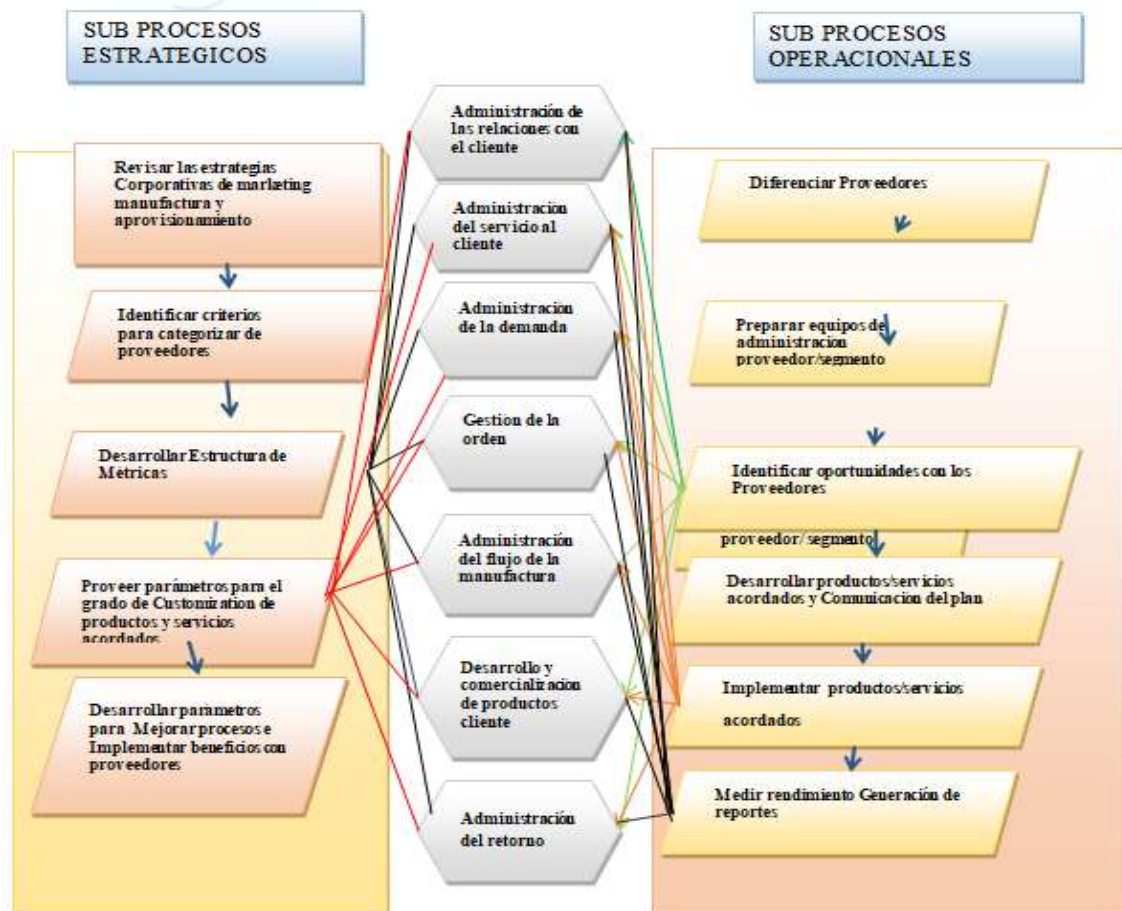


Figura 8 Procesos interfase
Fuente: Elaboración Propia

Gestión de devoluciones

PESLAC S.A.S en su operación presenta continuos retornos por devoluciones externas (comerciales) e internas (producción, logística), los cuales generan bajas de producto por los siguientes motivos:

- ✓ Devoluciones comerciales (calidad, rotura, manipulación, vencimiento).
- ✓ Devoluciones del área de producción (calidad, rotura, manipulación).
- ✓ Devoluciones bodegas área logística (calidad, rotura, manipulación, vencimiento).

A raíz de lo anteriormente mencionado es importante que PESLAC SAS debe realizar un seguimiento al área encargada de la inspección del cargue, para realizar la trazabilidad de las

condiciones de calidad física del producto terminado, el empaque secundario y la identificación de novedades de cargue, todo esto para evitar devoluciones e inconformismos de parte del consumidor final y de cada uno de los clientes de la empresa.

Se recomienda a la empresa realizar un seguimiento a las siguientes etapas para poder evitar las devoluciones que se puedan presentar por la mala manipulación del producto:

- En Producción: Las fallas mecánicas o errores en la operación de los equipos de producción generan problemas de sellado y de contaminación, rechazos en el control de Calidad y mala manipulación. Estas son devoluciones internas.
- En el Almacenamiento: Por rotación del producto.
- En la Distribución: Por manipulación en el alistamiento de pedidos.

Se sugiere a la empresa realizar el respectivo seguimiento y verificación como se especifica a continuación para mitigar de la mejor manera las devoluciones realizadas por cada uno de los distribuidores de los productos fabricados por la compañía PESLAC SAS, se deben revisar dichos productos para así detectar anomalías:

- Filtraciones en el producto.
- Deterioro del empaque.
- Fecha corta de producto.
- No coincide producto con orden de compra.
- Rotura de producto.
- Mala manipulación.

Realizando la respectiva revisión se prosigue a que el transportador pase al área de programación, en la cual recibe la facturación que corresponde al producto cargado. Al llegar donde el cliente, el transportador realiza el descargue y entrega del producto, al igual que la

factura correspondiente, buscando que el producto sea entregado de la mejor manera y así evitar los costos adicionales por motivos de devolución de los productos.

➤ Indicadores de gestión de las devoluciones:

- ✓ % de devoluciones: Ton de producto devuelto Versus Ton de producto despachado.
- ✓ % productos no conforme: No de devoluciones por calidad versus Total devoluciones.
- ✓ % productos avería: No de devoluciones por avería versus Total devoluciones.
- ✓ % productos no orden: No de devoluciones por errores en la orden versus Total devoluciones.
- ✓ % devoluciones aprovechadas: No de devoluciones aprovechadas versus Devoluciones totales.
- ✓ % devoluciones atendidas: Devoluciones conocidas versus devoluciones totales.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR.

Esta herramienta permite la visión estratégica en la cadena de suministros y podemos especificar los procesos que los conforman, analizar, medir, establecer objetivos de rendimiento, determinar oportunidades de mejoras, identificar las mejores prácticas y sistemas, y priorizar proyectos, utilizando indicadores que permitan reconocer sus avances o tendencias tendiendo presente factores iniciales, y de mejora, evidenciando la incidencia de estos en su comportamiento global y específicos.

Contextualización

El Modelo SCOR, Supply Chain Operación Reference, es un modelo estratégico que permite tener la visión global de toda la cadena de suministro y establece objetivos e indicadores de desempeño para determinar y aplicar oportunidades de mejora. Está basado en seis procesos principales:

1. Planificación.
2. Aprovisionamiento.
3. Manufactura.
4. Distribución.
5. Devolución.
6. Enable

Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Peslac SAS.

Partiendo de las características propias de la organización y cada uno de los enfoques en los procesos del modelo SCOR, se logran identificar y proponer nuevos objetivos, con sus respectivos indicadores, buscando con esto determinar de manera oportuna las acciones de mejora correspondientes

Proceso 1_ Planificación

Los procesos del Plan describen las actividades de planificación asociadas con la operación de una cadena de suministro. Esto incluye reunir los requisitos del cliente, recopilar información sobre los recursos disponibles y equilibrar los requisitos y recursos para determinar las capacidades planificadas y las brechas de recursos. En la planificación de la producción la empresa establece un cronograma de proyección de la materia prima que se va a emplear para la próxima producción, esto en base a análisis de demanda.

En general a esto se le conoce como plan maestro donde se realiza una planificación y previsión de todos los detalles de las operaciones realizadas a través de la herramienta de planeación para la gestión de producción y compras de la empresa, donde se determinan presupuestos límites que les permitan mantener un margen de utilidad, además de valores preestablecidos de compra como lo es el caso de la leche, con esto se planifican los productos que

tienen una demanda dependiente, es decir aquellos que son necesarios para fabricar un producto principal.

En el sistema de producción los productos se separan en grupos o lotes de acuerdo con el porcentaje de avance en el proceso de producción para evitar grandes cantidades de inventario y tiempos muertos en las máquinas y con los operarios, de esta forma se produce la cantidad necesaria para que se satisfaga la demanda del cliente, y se reduzca en lo posible el inventario.

Cadena De Suministro Del Plan Sp1:

Uno de los procesos fundamentales es la planificación, PESLAC SAS cuenta con 90 empleados que se encargan más allá de las áreas de Logística, marketing, ventas, diseño de producto, contratación de proveedores, gestión del cliente. La empresa en su proceso de compra planifica el aprovisionamiento en donde cada área establece la función que va a realizar, por ejemplo, el análisis de precios, planificación de compras, selección de proveedores, evaluación de proveedores generación de la orden de compra. Dentro de la planificación, la promoción en la empresa PESLAC SAS está establecido por el departamento de logística y mercadeo, cuando se excede en inventario y se represa producto, el departamento de marketing y ventas inmediatamente planifica una promoción, estas estrategias son importantes en época de recesión económica, porque permiten que los clientes tengan la opción de obtener los productos a pesar de la disminución de dinero.

Fuente Del Plan Sp2:

En la producción, distribución y venta de producto lo más importante es la calidad de producto, ya que es para el consumo humano, PESLAC SAS garantiza la inocuidad de sus bebidas se asegura a través de los esfuerzos combinados de todas las partes que participan en la cadena alimentaria. Se planifican estrictos controles a las organizaciones que participan en el

proceso de aprovisionamiento, fabricación y distribución, también se establecen controles a todos los procesos internos asociados a la calidad del producto.

Proceso 2_ Aprovisionamiento:

La empresa PESLAC SAS tiene establecido un aprovisionamiento muy completo, en cuanto a estructuración y planificación, tienen secciones para cada necesidad, a corto, medio y largo plazo, generando con esto un orden adecuado, por ende, reducción de posibles inconvenientes a la hora de adquirir materias primas y relaciones con los proveedores. Se tienen establecidos las entregas por orden de pedido que contienen la información y requerimientos necesarios para entrega, todo esto con un procedimiento anterior que es realizado en compras, el cual indica datos como fechas a cumplir y cantidades de materia. PESLAC SAS tiene una forma de manejar los proveedores por medio de la cual se crea una relación estrecha desde el mismo momento donde se acuerda la entrega de materias primas, insumos, empaques o servicios, este manejo se da por medio de los líderes de cada área donde tiene interacción sus productos o servicios, en el caso de la líder de calidad interactúa directamente con ganaderos, el líder de producción con los proveedores de insumos (estabilizantes, neutralizantes, antiespumantes, cuajos, etc...), y el líder de Bodega con los proveedores de empaque, cada uno verifica las condiciones de calidad y control de inventarios en sus existencias en especial para insumos y empaques, generando órdenes de compra en caso de requerirse por medio de un formato establecido y comunicación directa por medio de correo electrónico y llamada telefónica. Para el caso de la leche al ser esta un producto fresco y variable se determina una cantidad aproximada con cada ganadero al cual se le recolecta la leche.

Para esto, realizan capacitaciones, visitas, asesorías y acompañamientos técnicos periódicos que les permiten fortalecer su productividad, robustecer sus buenas prácticas ganaderas y estar afines con los procesos de calidad que garantiza la mejor materia prima.

La productividad y competitividad de los ganaderos es supremamente importante para la empresa, puesto que esto les permite tener relaciones más fuertes para poder ser sostenibles en el tiempo y hacer que sus ganaderos también lo sean, brindándoles las herramientas necesarias, para que sean ellos quienes las pongan en práctica e implementen los aprendizajes.

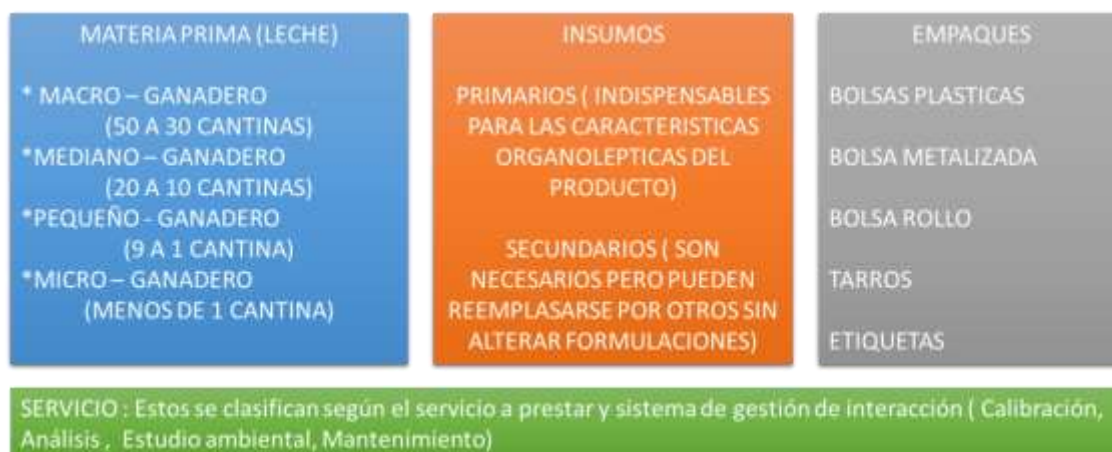


Figura 9 Clasificación De Proveedores
Fuente: Elaboración Propia

En la ilustración 8 podemos observar la clasificación de proveedores según el monto de compra, se definen por materias primas, materiales (entre ellos varias clasificaciones), esto le permite a PESLAC SAS organizar la comunicación y orden de pedidos, el aprovisionamiento abarcaría los siguientes procesos:

Selección de proveedores, planificación de compra, análisis de las necesidades, solicitud de ofertas y presupuestos, solicitud de pedido, seguimiento a los pedidos.

Las personas o equipo involucrado en estos procesos son:

- Líder de calidad,
- Líder de producción
- Líder de Bodega
- Jefe Compras.
- Usuarios según necesidad.

La compañía trabaja con pequeños, medianos y grandes ganaderos y busca generar un impacto positivo en ellos en tres frentes: social, económico y ambiental.

Se debe continuar trabajando con los grandes y pequeños ganaderos en:

- ✓ Uso eficiente del suelo y la pradera
- ✓ Manejo de la suplementación
- ✓ Mano de obra
- ✓ Capacitación calidad de leche
- ✓ Productividad
- ✓ Podología básica
- ✓ Levante de terneras
- ✓ Productividad

Adicional a las capacitaciones mencionadas previamente, gestionar capacitaciones, asesorías y acompañamientos con el objetivo de aumentar la productividad de los ganaderos:

- ✓ Carga animal
- ✓ Litros de leche por vaca
- ✓ Mano de obra
- ✓ Forraje

Pasos o Requerimientos:

- ✓ Realizar un cronograma de entregas teniendo presente cada proveedor.
- ✓ Evaluar a los posibles proveedores.
- ✓ Establecer una base de datos actualizada con el perfil de cada proveedor y con su volumen de entrega.
- ✓ Aplicar los inventarios necesarios para cada materia prima que ingresa; pues no todas pueden durar el mismo tiempo almacenado.

Proceso 3_ Producción

“Actividades de transformación de materiales o creación de servicios. Es una forma ampliada de hablar de lo que normalmente denominaríamos producción o fabricación. Incluye el ensamblaje, procesado químico, mantenimiento, reparación, revisión, ajuste, puesta a nuevo (*‘refurbish’*), etc.” (Gavilán, 2018) p (23).

La obtención de la materia prima, inicia desde la recolección de la leche y selección de proveedores nivel 1, las relaciones con proveedores de la materia prima para la elaboración del yogurt influyen en todo el proceso Make, en cuanto al cumplimiento de los objetivos y estándares de producción lo que repercute finalmente en la calidad con que llega el producto a los consumidores, la interrelación de estos y efectividad de estos procesos son los que generan gran valor al producto final. El componente de fabricación ayuda a las compañías a formar una estrategia integrada y el establecimiento de objetivos de producción, también ayuda a fijar objetivos de otros procesos de la cadena de suministro y otros procesos internos de la empresa.

Estado de la cadena de suministro:

El proceso de manipulación de, leche y sus derivados está formado básicamente por ocho pasos fundamentales en el proceso que son:

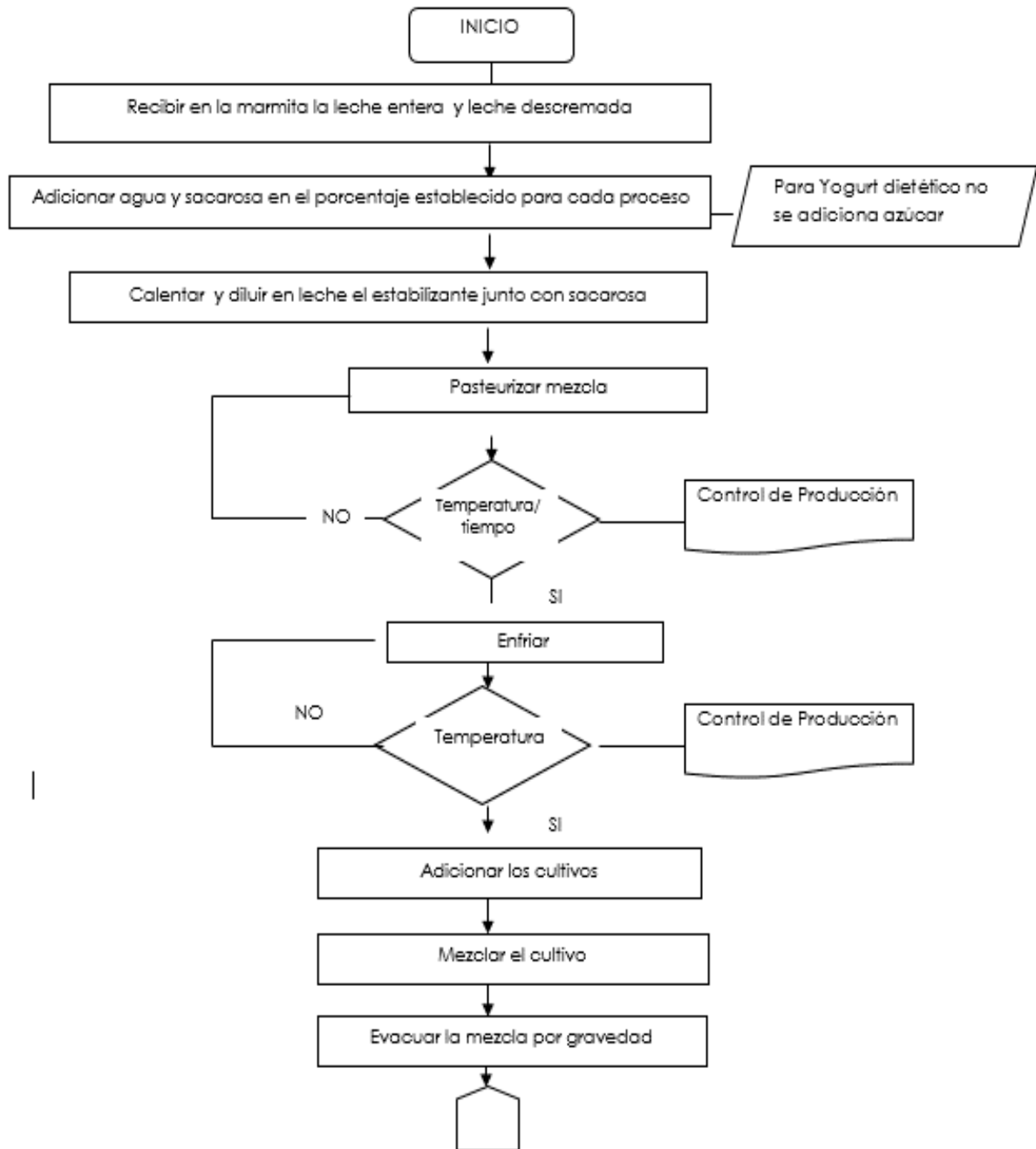


Figura 10 Estado de la cadena de suministro
Fuente: Peslac SAS

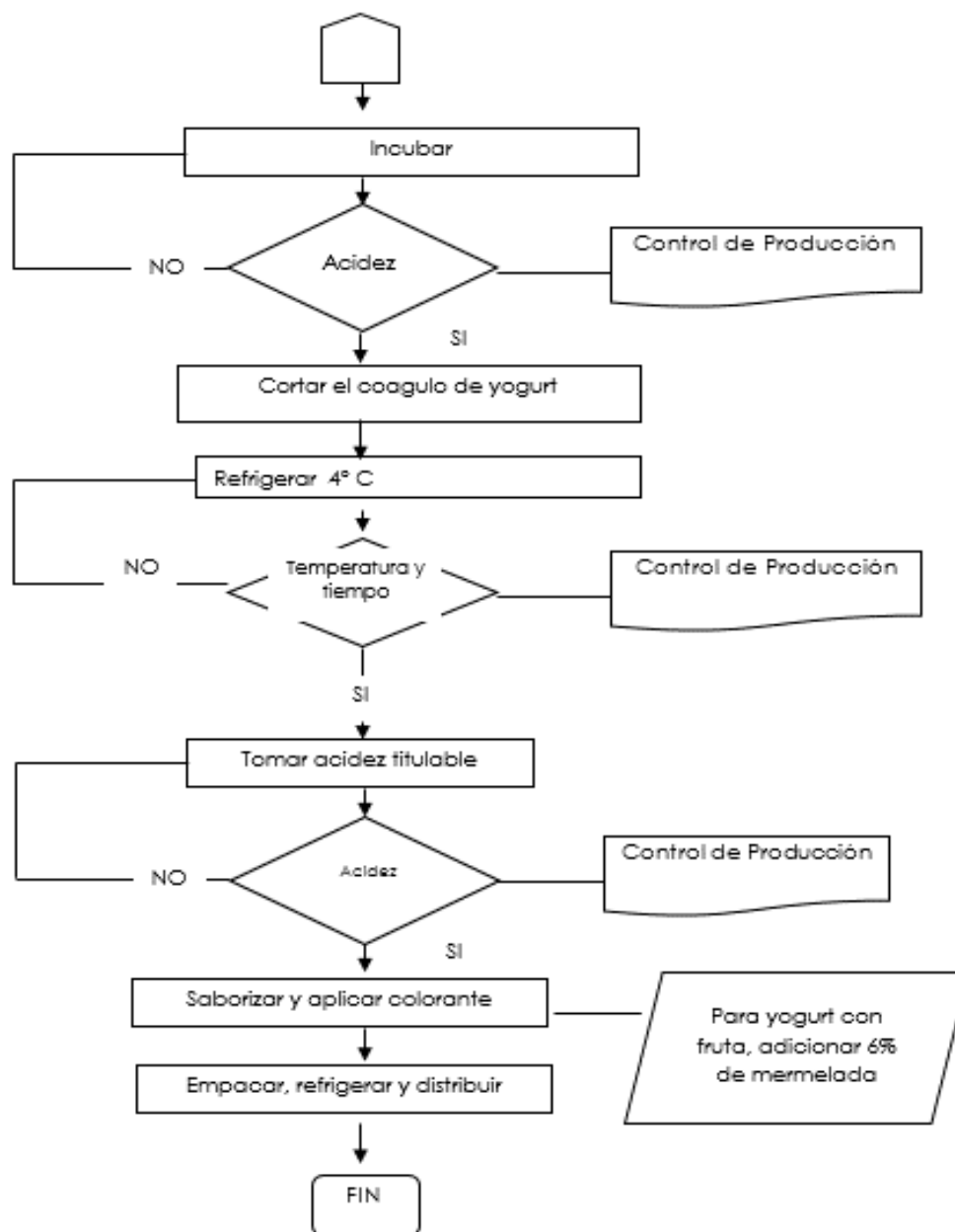


Figura 11 Estado de la cadena de suministro
Fuente: Peslac SAS

En este proceso nos ayuda a entender factores determinantes que lleva a que el proceso se cumpla dentro de lo que la empresa tiene estipulado:

- ✓ Medir el desempeño de los proveedores.
- ✓ Determinar los procesos a mejorar ya que sea para eliminar desechos o buscar la mejora en la confiabilidad del proceso -

- ✓ Guiar a las cadenas de suministro interna lo cual ayuda a la reducción de costos que genere la empresa.
- ✓ Crear estándares de proceso a través de las unidades de negocio que brinda PESLAC SAS.

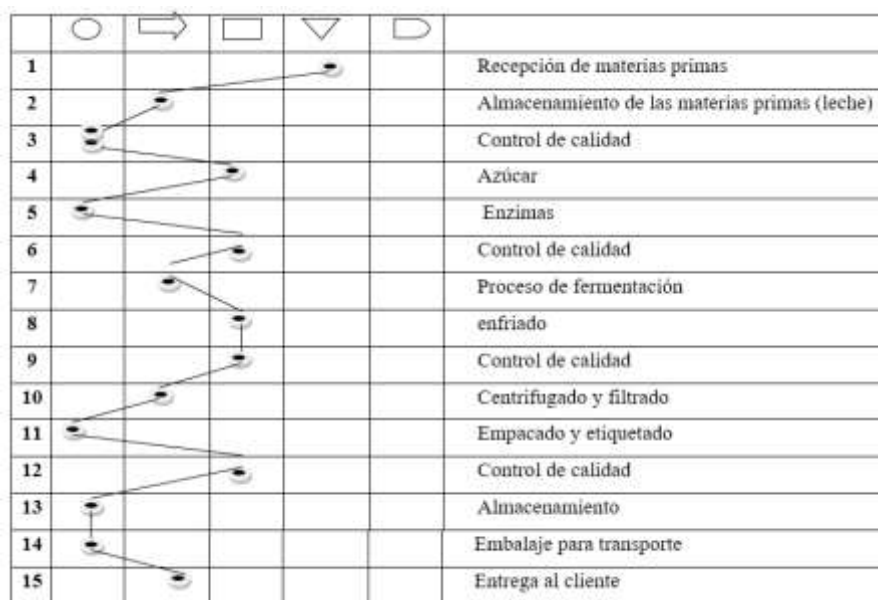


Figura 12 Gráfico de la cadena de suministro de PESLAC SAS
Fuente: Elaboración propia.

Proceso 4 _ Distribución

Este proceso es el encargado de gestionar todos los pedidos actuales de la empresa, para poder distribuir de una manera eficiente en los tiempos requeridos por el cliente. Supliendo del producto a clientes del nivel uno, dos y tres, dando a toda la misma importancia, con alta calidad en servicio y sobre todo cumpliendo las expectativas que tiene el cliente no solo con el producto y con la parte operativa (los ya mencionados tiempos de entrega), embalaje, etc., sino también con la parte administrativa que incluye este proceso, ya que se debe mantener el sistema actualizados para los respectivos cobros, facturas, créditos, etc.

- ✓ *Deliver sP4*: El plan de entrega de PESLAC SAS parte desde la clasificación del cliente y rotación de mercancía. Si bien se le da prioridad de frescura a todos los clientes por los

trayectos de viaje, o tipo de cliente se tiene en cuenta el lote de producción del alimento para su envío.

Los productos tienen un tiempo de almacenamiento de no más de 4 días en planta, tan pronto se recibe el pedido de los productos, se envía la orden al encargado del inventario de cada línea, quien se encarga del picking, preparando el pedido en cada cestillo al interior del cuarto y después, el Packing donde en el área de despacho se reúnen los productos solicitados por el cliente y se hace un solo cestillo para su entrega, en esa misma área de despacho los camiones realizan el proceso de cargue para su respectiva distribución al cliente.

La empresa cuenta con una flota de 6 vehículos, dotados con unidad de frío que permite conservar los productos durante los recorridos hasta llegar a los diferentes municipios y departamentos donde se tiene presencia a nivel nacional.

Para la aplicación e implementación correcta de este proceso en PESLAC SAS es importante tener en cuenta los siguientes elementos:

- ✓ *Toma de pedidos:* Por medio de llamadas telefónicas y correos electrónicos a partir del portafolio que cada punto de venta o cliente especial posee, se realiza la solicitud del producto a planta quien se encarga de su alistamiento y despacho. Para los clientes de la tienda virtual por medio de la página web ellos directamente hacen su solicitud de compra y de esta se hace cargo el punto de venta más cercano al cliente.
- ✓ *Ejecutar procesos de pedidos:* El cuál será el encargado de hacer toda la gestión necesaria para cumplir a cabalidad con el pedido; esto implica organizar y realizar el seguimiento de todos los factores encargados que intervienen con el pedido del producto.
- ✓ *Instaurar y mantener un listado de los clientes:* con el fin de realizar seguimiento a todos ellos, presentar promociones y poder tener un vínculo cercano a los puntos autorizados, así generando empatía y ser la elección número 1 para este.

- ✓ *Mantener base de datos de productos:* con el fin de tener el conocimiento del inventario disponible del producto y tener estimados de tiempos de entrega. Fechas vencimiento para estos productos alimenticios
- ✓ *Implementar procesos de almacén:* en los que se realice todo lo que tiene que ver con empaçado, embalaje y etiquetado para cada cliente en específico.
- ✓ *Gestión de envíos:* en el cual se asignan rutas y se da disposición a todo el transporte respetando la capacidad de frío disponible para enviar el producto a los puntos de venta autorizados.

Proceso 5 _ Return:

Todo tipo de subproceso involucrado en el proceso de envasado de los productos PESLAC SAS, que se relacionen con la devolución de productos o materia prima por cualquier motivo, y genere un reproceso dentro de la cadena de suministros.

- *Recepción Requerimientos:* PESLAC SAS implementara un equipo logístico donde se ejecuten portales para la recepción de las solicitudes de retorno desde mayoristas a minoristas, depende de que parte se encuentren en la cadena del Supply Chain, con este equipo se trabajaran estas solicitudes con el fin de dar respuesta y que el producto retorne lo más pronto posible a la empresa para su respectiva inspección y verificación del producto.
- *Gestión del Retorno:* PESLAC SAS desarrollara la logística de distribución y rutas para que el retorno llegue a la bodega de retornos, se manejaran los sistemas integrados de transportes y vías para su éxito.
- *Inspección:* Dentro del Supply Chain de PESLAC SAS S.A. existe el equipo encargado de inspeccionar detalladamente las causas del retorno, materias primas utilizadas, empaque, embalaje, etiquetado, transporte y distribución; con el fin de definir lo que puede causar la devolución del producto.

- **Alternativas Abastecimiento:** Con lo planeado y ejecutado en el proceso estratégico, PESLAC SAS dispondrá de mercados alternativos o secundarios para re manufacturar el producto dependiendo del grado de inconformidad de la devolución.
- **Financiación:** Con el departamento contable y financiero se podrán exponer los lineamientos de ajustes en costos y beneficios para el cliente sin involucrar el valor agregado de la compañía; esto con el fin de manejar las negociaciones con los clientes de cómo se asumirán las pérdidas por dichos retornos sin que se vean afectadas ninguna de las partes durante el proceso.
- **Comportamiento del Retorno:** El equipo encargado podrá definir y analizar los resultados arrojados por el emprendimiento de los procesos de apoyo para el manejo de los retornos, con el fin de que dentro del Supply Chain se manejen procesos de mejoramiento y cumplimiento a los requerimientos del cliente, eliminando los retornos.

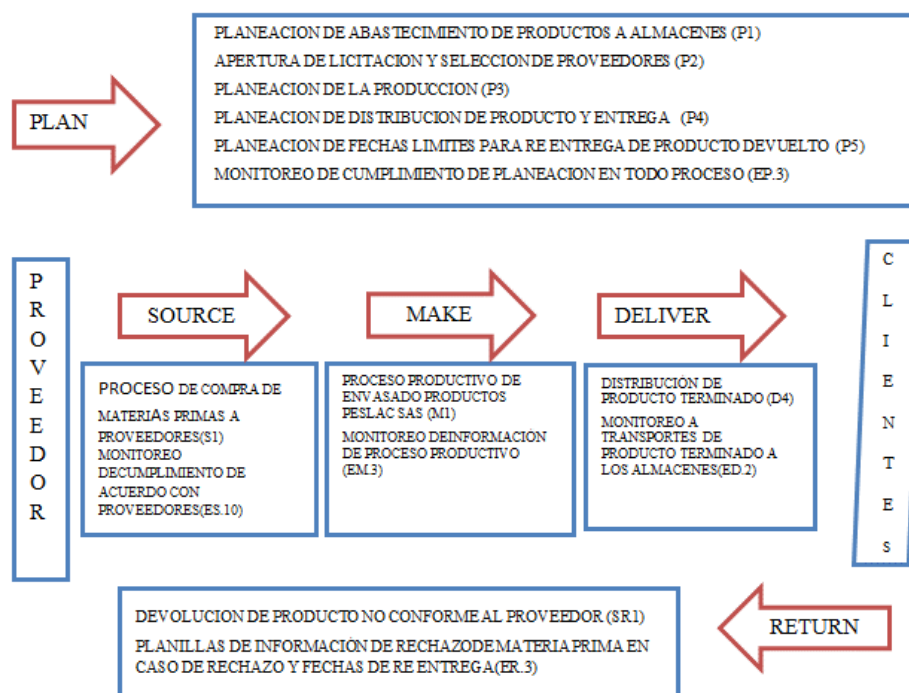


Figura 13 Especificación de operaciones dentro del proceso de envasado.
Fuente: Elaboración propia.

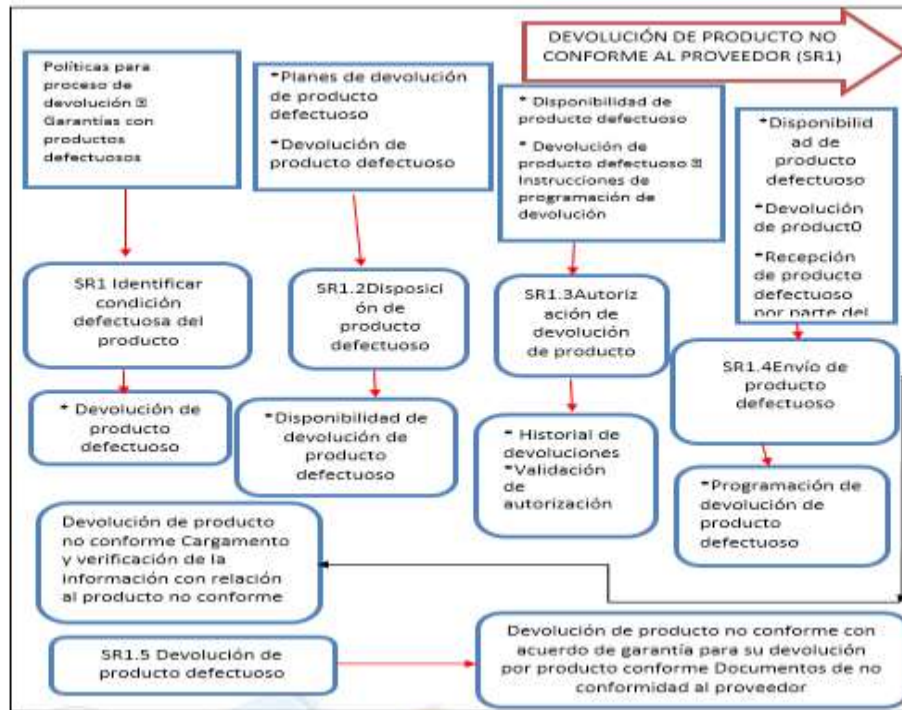


Figura 14 Comportamiento del retorno

Fuente: Elaboración propia.

Proceso 6 _ Ensamble:

Desarrollo de las capacidades de la cadena de suministro en términos de:

- ✚ *Desempeño*: Métricas de desempeño de los procesos y establecer metas.
- ✚ *Procesos*: Describe de forma estándar los procesos y establece relaciones.
- ✚ *Prácticas*: Identifica y propone mejores prácticas para obtener las metas propuestas.
- ✚ *Personas*: Estandariza las habilidades necesarias para la ejecución óptima de los procesos de la cadena de suministro.

SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL (SCOR) Version 12.0

sP – Plan					sS – Source		sM - Make			sD - Deliver
sP1 Plan Supply Chain	sP2 Plan de Aprovisionamiento	sP3 Plan de Production	sP4 Plan de Distribución	sP5 Plan de Devoluciones	sS1 Solicitud de pedidos	sS2 Recepción de pedidos	sM1 Elaboración	sM2 Empaque	sM3 Mantenimiento	sD1. Ordenes de pedido
<p>sP1.1 Se reconocen y clasifican los proveedores</p> <p>sP1.2 Se establecen presupuestos y valores de compra</p> <p>sP1.3. Se establecen líneas de comunicación eficientes</p> <p>sP1.4. Se han determinado tiempos y límites en las fases de producción</p>	<p>sP2.1 Se establecen espacios y cargos responsables de existencias</p> <p>sP2.2 Se identifican comportamientos del mercado (temporadas)</p> <p>sP2.3 Pagos programados a lo largo del mes por tipo de compra</p> <p>sP2.4. Se determinan requisitos para ser y mantenerse como proveedor</p>	<p>sP3.1 Se identifican y controlan características organolépticas del producto</p> <p>sP3.2 Control de costos de producción (Informes)</p> <p>sP3.3. Verificación de calidad</p> <p>sP3.4. Disponibilidad de personal capacitado</p> <p>sP3.5 Se reconocen temporadas según comportamiento del mercado</p>	<p>sP4.1 Se determinan rutas por días según ubicación</p> <p>sP4.2 Se realizan mantenimiento de flota vehicular</p> <p>sP4.3 Se determinan metodologías de cargue que apoye su entrega a tiempo</p> <p>sP4. Se adaptan condiciones ambientales y físicas para evitar daños en el producto</p>	<p>sP5.1 Se determinan las condiciones para aceptar la devolución</p> <p>sP5.2 Su recepción se hace el día de entrega</p> <p>sP5.3. Se determinan los tratamientos según concepto de cada producto</p> <p>sP5.4 Manejo de costos en valores asumidos por devoluciones</p>	<p>sS1.1 Selección de proveedores</p> <p>sS1.2. Acuerdos y negociaciones</p> <p>sS1.3. Ajustes de tiempos de entrega</p> <p>sS1.4. Definición de niveles de comunicación</p> <p>sS1.5. Características de recepción</p> <p>sS1.6. Verificación de productos</p>	<p>sS2.1. Determinan tiempos de reposición</p> <p>sS2.2 Confirmación de entrega</p> <p>sS2.3. Inspección antes de recepción</p> <p>sS2.4. Verificación de certificados de calidad o aprobación de Dpto. de calidad</p> <p>sS2.5. Zonas y áreas para el descargue y recepción</p> <p>sS2.6 Acuerdos de pago</p>	<p>sM1.1 Identificación de unidades a producir</p> <p>sM1.2 Elaboración de productos y verificación de calidad</p> <p>sM1.3. Ajuste de parámetros y estándar</p> <p>sM1.4. Aprobación de empaque del producto</p> <p>sM1.5. Disposición de residuos</p>	<p>sM2.1 Programación de presentación y unidades a empacar</p> <p>sM2.2 Empaque y verificación de sellamiento</p> <p>sM1.3. Ajuste de parámetros y estándar</p> <p>sM1.4. Aprobación de comercialización del producto</p> <p>sM1.5. Disposición de residuos</p>	<p>sM3.1 Agenda de inspección de equipos</p> <p>sM3.2. Agenda de intervención de equipos</p> <p>sM3.3. Ejecución y verificación de mantenimientos</p> <p>sM3.4 Seguimiento de funcionamiento</p>	<p>sD1.1 Gestión de todos los pedidos actuales de la empresa.</p> <p>sD1.2 Distribución de tiempos de entrega como para actos administrativos de cobros y cuentas.</p> <p>sD1.3 Clasificación del cliente y rotación de mercancía.</p> <p>sD1.4 Toma de pedidos por medios telefónicos y correo electrónico</p> <p>sD1.5. Ejecutar procesos de pedidos cuarto a cuarto</p> <p>sD1.6. Alistamiento final en área de despacho</p> <p>sD1.7. Instaurar y mantener un listado de los clientes</p> <p>sD1.8. Implementar procesos de almacén</p> <p>sD1.9. Entrega punto a punto según cronograma</p> <p>sD1.10 Emisión de facturas y verificación de pago</p>
sR- Retun					sE - Enable					
sR1 Gestión de Devoluciones					sE1 Desempeño		sE2 Practicas		sE3 Personas	
<p>sR1.1 Solicitud de retorno</p> <p>sR1.2 Inspección y verificación del producto.</p> <p>sR1.3 Retorno de devoluciones en rutas establecidas</p> <p>sR1.4. Análisis de causalidad del retorno</p>					<p>sE1.1 Porcentaje de órdenes/líneas de pedido recibidas con un empaquetamiento correcto.</p> <p>sE1.2. Tiempos de respuesta eficaces a pedidos.</p>		<p>sE2.1 Inspección de materias primas.</p> <p>sE2.2 Selección de proveedores.</p> <p>sE2.3 Capacitación y asesoría a proveedores.</p> <p>sE2.4 Inspección de retornos.</p> <p>sE2.5 Uso eficiente del suelo y la pradera.</p> <p>sE2.6 Gestión de residuos sólidos.</p> <p>sE2.7 Almacenamiento de información en la nube.</p>		<p>sE3.1 Manejo de código de barras.</p> <p>sE3.2 Manejo de Etiquetas.</p> <p>sE3.3 Atención del cliente.</p> <p>sE3.4 Manejo de dinero.</p> <p>sE3.5 Habilidad para comprender las relaciones</p> <p>sE3.6 Liderazgo.</p> <p>sE3.7 Trabajo en equipo.</p>	

Figura 15 Modelo SCOR
Fuente, Elaboración propia

KEY PERFORMANCE INDICATOR				
Reliability	Responsiveness	Agility	Cost	Asset Management Efficiency
% de cumplimiento de pedido	% cumplimiento de aprovisionamiento	% de amenazas contempladas con plan de contingencias	% de cumplimiento de presupuesto	% de facturas pagas
% de cumplimiento de tiempos pactados	% proveedores con cumplimiento de requisitos exigidos	% plan de contingencias aplicados	% de sobrecostos en entregas	% cumplimiento de stock máximo
% de entregas con certificaciones de calidad	% cumplimiento de tiempos de rotación	% plan de contingencias evaluados	% de costos por devolución	% de cumplimiento stock de seguridad
% facturas emitidas en relación a los productos enviados			% de costos invertidos por plan de contingencias	
% de pedidos entregados sin defectos de conformidad			% de sobre costo de producción	
			% de costos tratamiento de devoluciones	

Figura 16 KPI
Fuente, Elaboración propia

Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa PESLAC SAS.

En el presente capítulo se representa los flujos presentes y sus componentes, actividades y procesos que realiza Peslac SAS para poder mejorar su proceso e identificar que es un flujo en la Supply Chain.

Flujo de información

En el presente capítulo el flujo de información que nace de la interacción de los procesos de dirección, donde los mismos coordinan todas las partes del flujo de material en un proceso único y a este con el flujo financiero –monetario.

Contextualización

El diagrama de Flujo de información que se relaciona a continuación presenta el reporte de una manera ilustrada sobre las actividades y procesos que realiza Peslac SAS de una manera detallada con tiempos determinados para cada variable desde el inventario hasta la entrega del producto.

Diagrama de flujo.

FLUJO DE INFORMACIÓN – ORDEN DE COMPRA							
ACTIVIDADES						TIEMPO	OBSERVACIONES
1. Reporte de existencias faltantes de inventario o nueva solicitud	X					1H	
2. Requerimiento de insumos o elementos a jefe de compras	X					1H	
3. Verificación de directorio de proveedores seleccionados que posean el insumo o elemento		X				24 H	
4. Verificar la existencia de acuerdos de compra		X				24 H	
5. Solicitud de cotizaciones a proveedores	X			X		72 H	
6. Evaluación de ofertas por inventarios y producción	X					24 H	
7. Emitir orden de compra a proveedor seleccionado	X					1H	
8. Confirmación de tiempos de envío por proveedor	X					1H	
9. Recepción y verificación de pedido por jefe de compras	X	X	X	X		120 H	
10. Reportar la aceptación del pedido al proveedor y observaciones	X					1H	
11. Entrega de producto a solicitante			X		X	1H	

Figura 17 Flujo información orden de compra.
Fuente, Elaboración propia

Flujo de producto

Se reconoce el proceso que transcurre desde la entrada de materia prima hasta la entrega del producto al cliente pasando por todos los procesos de transformación del mismo.

Contextualización.

El diagrama de Flujo de producto que se relaciona a continuación representa un seguimiento detallado de cada proceso de fabricación del yogurt en el área de producción desde que se reciben las materias primas hasta que se obtiene el producto final

Diagrama de flujo.

FLUJO DE PRODUCTO - ELABORACIÓN DE YOGURT							
ACTIVIDADES						TIEMPO	OBSERVACIONES
1. Recolección de materia prima (leche)	X		X			120 MIN	
2. Análisis de propiedades físico-químicas de la leche		X				15 MIN	
3. Alimentar marmita con vapor y leche	X		X			30 MIN	
4. Bombeo de cultivos	X		X			20 MIN	
5. Bombeo de insumos	X		X			20 MIN	
6. Operación de marmita	X			X		300 MIN	
7. Control de calidad		X		X		20 MIN	
8. Dosificación en cantinas para enfriar			X			60 MIN	
9. Ingreso a cuarto frío de cantinas			X		X	60 MIN	
10. Agregar saborizantes, colorantes y fruta a cantina	X					30 MIN	
11. Suministrar en dosificador y empacar	X		X			300 MIN	
12. Agrupar en cestillos para despacho					X	60 MIN	

Figura 18 Flujo de producto elaboración de Yogurt
Fuente, Elaboración propia

Flujo de efectivo

En el presente capítulo se analizarán factores Flujo financiero, el cual es un proceso de movimientos de entrada de efectivo y respectivas variaciones con respecto a las novedades, el Flujo financiero y monetario, es decir, los ingresos de la empresa que responden a la intención o el hecho de entregar determinado producto, a su vez los egresos son resultado de la entrada de determinados recursos a la empresa y del trabajo.

Contextualización

El diagrama de Flujo financiero que se relaciona a continuación representa el proceso de movimientos de entrada de efectivo y respectivas variaciones con respecto a las novedades de facturación y procedimientos de soportes de pago de una manera detallada con tiempos determinados para cada variable.

Diagrama de flujo

FLUJO FINANCIERO - COBRO DE CUENTAS							
ACTIVIDADES						TIEMPO	OBSERVACIONES
1. Emisión de factura	X					1H	
2. Verificación de novedades (devoluciones y reintegros)	X	X				1H	
3. Ajuste de novedades a factura inicial	X					1H	
4. Envío de factura a correo electrónico	X		X			1H	
5. Envío de soporte de pago del cliente a contabilidad		X				24 H	
6. Corroboración de pago en cuenta bancaria		X				1H	
7. Emisión de reporte de pago efectuado	X					1H	

Figura 19 Flujo Financiero cobro de Cuentas
Fuente, Elaboración propia

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

En el presente capítulo se analiza el estado en situación actual del país a nivel de logística, este análisis es realizado mediante el índice de desempeño Logístico del banco mundial, se

realizará la comparación de Colombia con países de los cinco continentes observando la capacidad que tiene Colombia en términos de logística y que oportunidades de mejora se tienen con respecto a otros países que poseen un alto desempeño, también se presentan los elementos fundamentales que adelanta el gobierno nacional a través de la política nacional logística para mejorar el desempeño logístico del país a nivel mundial.

Contextualización

El LPI, Índice de Desempeño en Logística del banco mundial, este índice evalúa la capacidad logística que tiene cada uno de los países a nivel mundial, Colombia ha venido mejorando en los últimos años, en el año 2017 ocupó el puesto 94, en el año 2018 mejoro su desempeño ocupando el puesto 58 entre 160 países, es evidente que nuestro país a pesar de que se ha mejorado en los últimos años, continúa con un desempeño bajo con respecto a los países de la región y tiene grandes desafíos para evolucionar en materia logística.

Para el año 2006 el gobierno nacional por medio del decreto 2828 y Consejo nacional de política económica se organiza el sistema administrativo nacional de competitividad Conpes 3547, que tiene como misión optimizar la estructura de costos en la distribución física de bienes, a través del uso eficiente de la infraestructura de transporte y logística para mejorar la competitividad logística en mercados nacionales y la económica global.

Con una perspectiva más amplia en términos de logística, se pueden implementar estrategias para aumentar la eficiencia de la cadena de suministro de PESLAC SAS y que paralelamente puedan aportar de forma positiva al desarrollo logístico y crecimiento económico de la región y del país.

Calidad de infraestructura

Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo

Porcentaje de encuestados que respondieron bajo / muy bajo

Puertos	0%	0%
Aeropuertos	0%	0%
Carreteras	0%	50%
Carril	0%	50%
Instalaciones de almacenamiento / carga	0%	25%
Telecomunicaciones y TI	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL

Con referencia a las infraestructuras que contiene Estados Unidos VS Colombia se puede evidenciar que, aunque no cuenta con puertos, aeropuertos y telecomunicaciones de calidad baja; si tiene un gran reto, ya que según estos índices se debe mejorar notablemente en carreteras, carriles e instalaciones de almacenamiento y carga.

Competencia y calidad de servicios

Evaluar la competencia y la calidad del servicio prestado por los siguientes en su país de trabajo

Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto

La carretera	86%	0%
Carril	57%	0%
Transporte aéreo	71%	25%
Transporte marítimo	67%	25%
Almacenaje / transcarra y distribución	71%	25%
Transitarios	71%	25%
Agencias de aduanas	71%	25%
Agencias de inspección de calidad / normas	50%	0%
Agencias de salud / MSF	57%	0%
Agentes de aduanas	57%	25%
Asociaciones de comercio y transporte	50%	50%
Consignatarios o expedidores	43%	0%

En cuanto a competencia y calidad de servicios es notable que Colombia presenta índices más bajos frente a Estados Unidos, esto puede tener muchas causas, pero sobre todas la más relevante puede ser la de agencias de inspección de calidad y normas; ya que si estas agencias

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL

funcionaran de una manera óptima y las normas diseñadas fueran más eficaces a la hora de su implementación mejorarían todos los demás factores ya que estarían regidas por estas, las cuales serían encaminadas a la mejora continua de todos los servicios.

Eficiencia de procesos

Evaluar la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que responden a menudo o casi siempre

Despacho y entrega de importaciones	86%	50%
Despacho y entrega de exportaciones	63%	67%
Transparencia del despacho de aduana	29%	25%
Transparencia de otras agencias fronterizas.	25%	25%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	43%	25%
Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	50%	25%

En la eficiencia de procesos, se observa que Colombia frente a Estados Unidos presenta unos índices logísticos en cuanto a despachos, entregas transparencia y suministro muy similares; lo cual es muy bueno ya que hay que tener en cuenta que Estados Unidos es una potencia mundial.

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL

Sin embargo, se debe seguir trabajando para que en los procesos aquí

Fuentes de retrasos importantes

¿Con qué frecuencia en su país de trabajo experimenta

Porcentaje de encuestados que responden a
menudo o casi siempre

Almacenamiento / transbordo obligatorio	14%	0%
Inspección de pre-envío	25%	0%
Transbordo marítimo	0%	33%
Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)	13%	0%
Solicitud de pagos informales	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL

mencionados sean cada vez mejores y eficaces, logrando ser más competitivos a nivel mundial.

Frente a las fuentes de retrasos importantes, observamos que a menudo o casi siempre Estados Unidos presenta porcentajes significativos más altos frente a Colombia; esto puede ser porque tanto internamente como exteriormente el flujo de comercio de EE. UU es más alto, provocando que sea más difícil el control de estos procesos.

En cuanto a los cambios en el entorno logístico, se puede deducir que los índices de cambio o mejora son más altos para Colombia que para Estados Unidos; esto

Cambios en el entorno logístico desde 2015

Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de trabajo?

Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor

Procedimientos de despacho de aduana	29%	50%
Otros procedimientos oficiales de autorización	43%	50%
Infraestructura de comercio y transporte	25%	50%
Telecomunicaciones e infraestructura de TI	57%	50%
Servicios de logística privada	38%	50%
Regulación relacionada con la logística.	0%	25%
Solicitud de pagos informales	50%	67%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL

se debe a que EEUU desde el 2015 solo se ha dedicado a consolidar y a realizar pequeñas mejoras a su entorno logístico, mientras que Colombia en estos últimos años ha tenido que reformar y cambiar muchas cosas al tener un entorno muy informal y obsoleto.

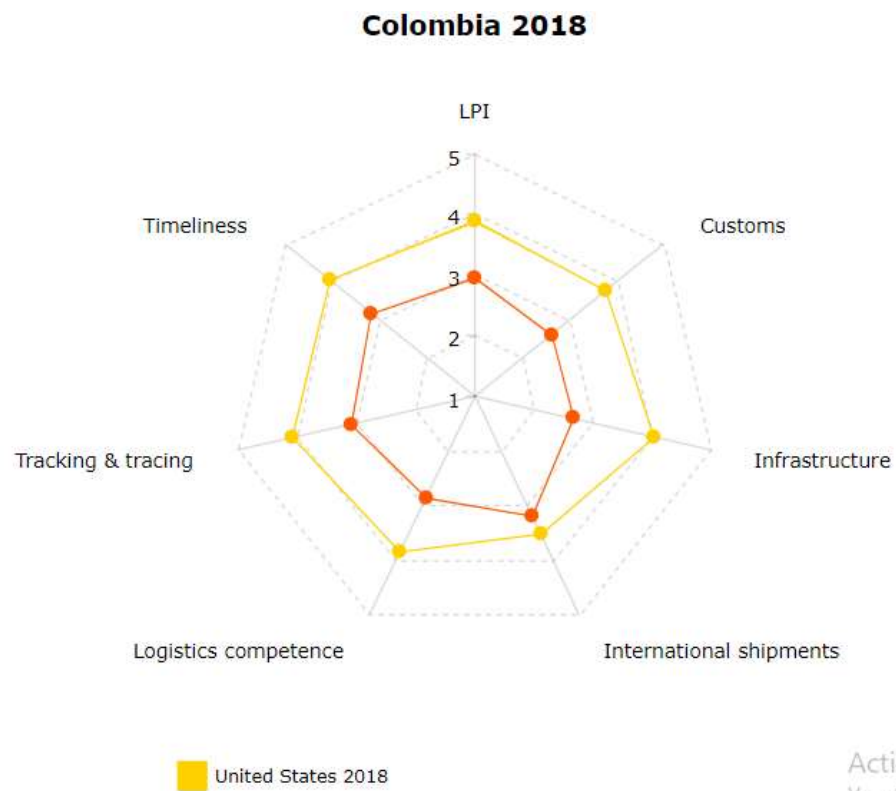
Desarrollos desde 2015

Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido

Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	13%	0%
El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen	13%	0%
Amenazas de ciberseguridad en logística	14%	0%
Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL

Es notable el desarrollo que ha tenido Estados Unidos frente a Colombia, esto se ha debido a la falta de recursos que se han destinado para la tecnificación en los procesos, lo cual ha dejado en evidencia la falta de esfuerzos para lograr un desarrollo constante, eficiente y notable.



Activ
Ve a C

Figura 20 Gráfico comparativo del LPI entre Estados Unidos y Colombia

Fuente: <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/COL/2018/C/USA/2018>

Tabla 2 Comparativo del LPI de Colombia VS Guatemala

Comparativo del LPI de Colombia VS Guatemala	Análisis
--	-----------------

	Colombia	Guatemala
Nivel de tarifas y cargos		
Según su experiencia en logística internacional, seleccione las opciones que mejor describan el entorno logístico operativo en su país de trabajo	Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto	
Tasas portuarias	50%	50%
Tasas aeroportuarias	25%	50%
Tarifas de transporte por carretera	75%	50%
Tarifas de transporte ferroviario	0%	0%
Cargos de almacenamiento / carga	25%	50%
Honorarios de agente	0%	0%

En el nivel de tarifas y cargos se puede que las tasas portuarias en los dos países están en igualdad y las tasas aeroportuarias Guatemala, se deben mejorar tarifas Colombia.

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

	Colombia	Guatemala
Calidad de infraestructura		
Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo	Porcentaje de encuestados que respondieron bajo / muy bajo	
Puertos	0%	50%
Aeropuertos	0%	50%
Carreteras	50%	100%
Carril	50%	100%
Instalaciones de almacenamiento / carga	25%	50%
Telecomunicaciones y TI	0%	50%

El nivel de la calidad de la infraestructura En cuanto a los puentes, aeropuertos, carreteras, carril e instalaciones de almacenamiento y carga Guatemala está más avanzado en esta logística de seguridad, Colombia debe implementa

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM mejores sistemas para mejorar tiempos y seguridad y sistemas

Competencia y calidad de servicios

Evaluar la competencia y la calidad del servicio prestado por los siguientes en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto

La carretera	0%	50%
Carril	0%	0%
Transporte aéreo	25%	50%
Transporte marítimo	25%	50%
Almacenaje / transarga y distribución	25%	0%
Transitarios	25%	0%
Agencias de aduanas	25%	0%
Agencias de inspección de calidad / normas	0%	50%
Agencias de salud / MSF	0%	0%
Agentes de aduanas	25%	50%
Asociaciones de comercio y transporte.	50%	0%
Consignatarios o expedidores	0%	0%

En los aspectos de la competencia y calidad de servicio por porcentaje Colombia, debe implementar sistemas y recursos para subir en calificación frente a este país

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

Eficiencia de procesos

Evaluar la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que responden a menudo o casi siempre

Despacho y entrega de importaciones	50%	100%
Despacho y entrega de exportaciones	67%	100%
Transparencia del despacho de aduana	25%	50%
Transparencia de otras agencias fronterizas.	25%	0%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	25%	0%
Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	25%	0%

En la eficiencia de procesos el suministro de información adecuada y oportuna a los cambios regulatorios lo tiene Colombia, pero no quiere decir que sea eficiente lo cual es importante implementar estrategias para la mejora de los

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

porcentajes que tiene Colombia a diferencia de Guatemala

Fuentes de retrasos importantes

¿Con qué frecuencia en su país de trabajo experimenta

Porcentaje de encuestados que responden a menudo o casi siempre

Almacenamiento / transbordo obligatorio	0%	50%
Inspección de pre-envío	0%	50%
Transbordo marítimo	33%	0%
Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)	0%	0%
Solicitud de pagos informales	0%	50%

Según el gráfico Guatemala es el país a diferencia de Colombia que más experimenta en el trabajo lo cual en su medida no es positivo, los dos países deben mejorar el seguimiento, según la norma vigente de cada uno.

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

Cambios en el entorno logístico desde 2015

Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de trabajo?

Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor

Procedimientos de despacho de aduana	50%	50%
Otros procedimientos oficiales de autorización	50%	0%
Infraestructura de comercio y transporte	50%	50%
Telecomunicaciones e infraestructura de TI	50%	100%
Servicios de logística privada	50%	100%
Regulación relacionada con la logística	25%	0%
Solicitud de pagos informales	67%	0%

Se puede decir que los factores propuestos como los procedimientos de despacho de aduana, otros procedimientos oficiales de autorización, infraestructura de comercio transporte están en el mismo nivel en los dos países en servicios y

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

telecomunicaciones Guatemala lleva la delantera y en la solicitud de pagos informales Colombia tiene un avance significativo

Desarrollos desde 2015

Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido

Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	0%	0%
El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen	0%	0%
Amenazas de ciberseguridad en logística	0%	0%
Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%

En cuanto a la gráfica de desarrollos desde el 2015 no se ve que tenga mejoras lo cual indica que no se han tomado determinaciones que ayuden a mejorar los proceso que se llevan a cabo desde el año

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

2015

(2018)

Tabla 3 *Comparativo del LPI de Colombia VS Argentina*

Comparativo del LPI de Colombia VS Argentina

Análisis

	Colombia	Argentina
☐ Nivel de tarifas y cargos		
Según su experiencia en logística internacional, seleccione las opciones que mejor describan el entorno logístico operativo en su país de trabajo		
	Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto	
Tasas portuarias	50%	80%
Tasas aeroportuarias	25%	80%
Tarifas de transporte por carretera	75%	93%
Tarifas de transporte ferroviario	0%	29%
Cargos de almacenamiento / carga	25%	100%
Honorarios de agente	0%	53%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

☐ Calidad de infraestructura

Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo

**Porcentaje de encuestados que respondieron
bajo / muy bajo**

Puertos	0%	60%
Aeropuertos	0%	36%
Carreteras	50%	67%
Carril	50%	100%
Instalaciones de almacenamiento / carga	25%	13%
Telecomunicaciones y TI	0%	33%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

En relación a Colombia, se presenta grandes diferencias con respecto al desempeño de Colombia frente a Argentina, a pesar de que esta nación, en los indicadores de idoneidad logística y puntualidad, Colombia se ubicó por encima de América Latina en general

En calidad de infraestructura Colombia está por debajo de Argentina, el déficit de las carreteras del país es muy alto debido a la mala manipulación de recursos que se administran, hacienda de esta que Colombia este posicionada en una baja calidad de infraestructura ante el banco mundial para el desarrollo económico de la nación

Competencia y calidad de servicios

Evaluar la competencia y la calidad del servicio prestado por los siguientes en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que respondieron
alto / muy alto

La carretera	0%	7%
Carril	0%	0%
Transporte aéreo	25%	21%
Transporte marítimo	25%	14%
Almacenaje / transcarra y distribución	25%	7%
Transitarios	25%	21%
Agencias de aduanas	25%	21%
Agencias de inspección de calidad / normas	0%	23%
Agencias de salud / MSF	0%	23%
Agentes de aduanas	25%	29%
Asociaciones de comercio y transporte.	50%	21%
Consignatarios o expedidores	0%	23%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

Frente al banco mundial el desarrollo de la competitividad y la calidad de servicio tanto Colombia como Argentina, están en similitud de condiciones hacienda de estas posicionarse frente a sur América dentro de las mejores, pero en comparación frente al LPI están en una baja calidad de prestaciones de servicio.

Eficiencia de procesos

Evaluar la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que responden a
menudo o casi siempre

Despacho y entrega de importaciones	50%	7%
Despacho y entrega de exportaciones	67%	57%
Transparencia del despacho de aduana	25%	21%
Transparencia de otras agencias fronterizas.	25%	31%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	25%	50%
Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de	25%	36%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

La eficiencia de los procesos Colombia está muy bien posicionada, debido a la Buena labor que presenta en la entrega y despacho tanto de exportaciones como de importaciones, haciendo que las empresas se sientan satisfecho con el producto adquirido por cualquier ente de la nación. Colocándola por encima de Argentina.

☐ Fuentes de retrasos importantes

¿Con qué frecuencia en su país de trabajo experimenta

**Porcentaje de encuestados que responden a
menudo o casi siempre**

Almacenamiento / transbordo obligatorio	0%	31%
Inspección de pre-envío	0%	50%
Transbordo marítimo	33%	29%
Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)	0%	7%
Solicitud de pagos informales	0%	43%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

Las inspecciones de pre-envío están colocando a Colombia en un Rankin muy bajo debido a los malos procesos que se generan en el momento de los transbordos. Colombia no debería tener estos inconvenientes ya que el país presenta una Buena calidad de personal, para poder desarrollar con éxito estos transbordos para poder tener un cumplimiento.

Cambios en el entorno logístico desde 2015

Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de trabajo?

Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor

Procedimientos de despacho de aduana	50%	50%
Otros procedimientos oficiales de autorización	50%	31%
Infraestructura de comercio y transporte	50%	7%
Telecomunicaciones e infraestructura de TI	50%	21%
Servicios de logística privada	50%	14%
Regulación relacionada con la logística.	25%	21%
Solicitud de pagos informales	67%	15%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

En el cambio del entorno logístico, las telecomunicaciones están en una buena condición manteniendo a Colombia muy por encima de Argentina, junto con la logística privada que hace un papel importante para el desarrollo del país

Desarrollos desde 2015

Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido

Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	0%	21%
El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen	0%	0%
Amenazas de ciberseguridad en logística	0%	8%
Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/GTM

La demanda de transporte de carga comercial, está muy mala debido a las condiciones precarias de infraestructura de Colombia, la logística que se maneja en el territorio nacional afectando notoriamente al desarrollo sostenible de familias que depende de estos servicios que se prestan en todo el territorio nacional

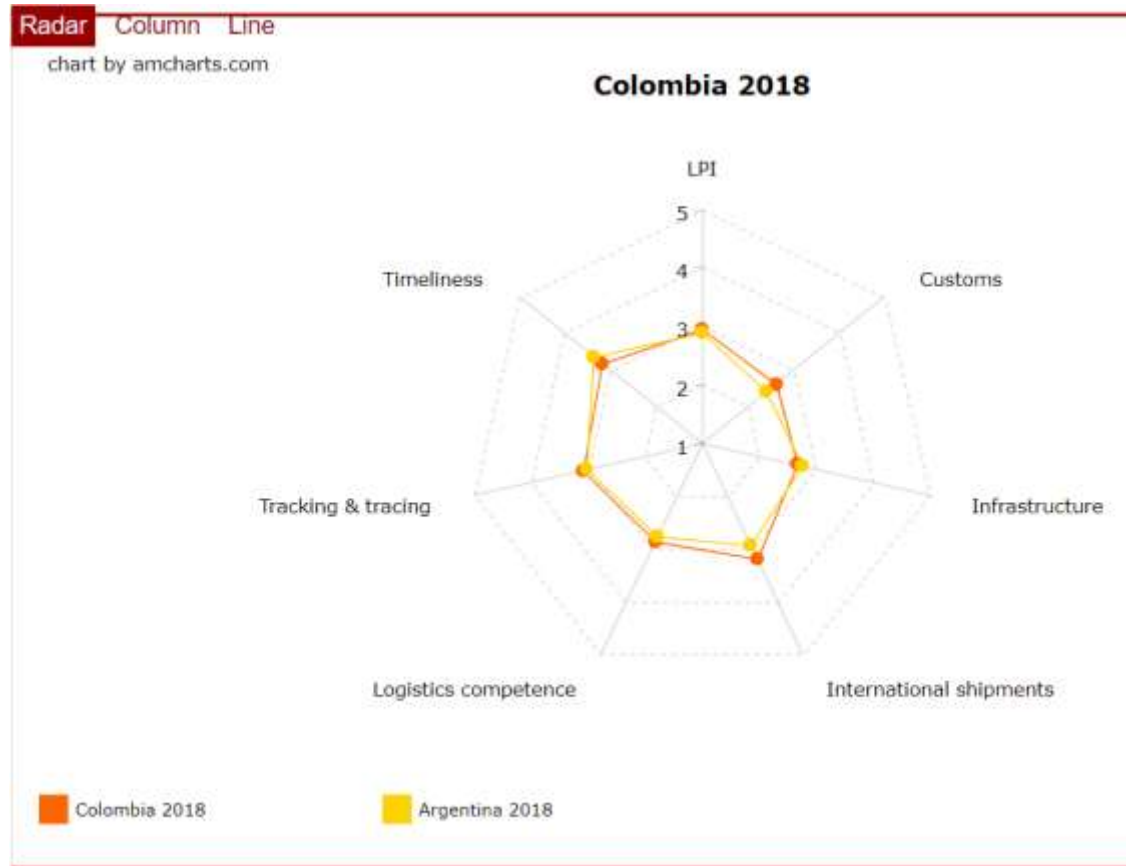


Figura 21 Gráfico comparativo del LPI entre Argentina y Colombia.
 Fuente, <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/COL/2018/C/ARGENTINA/2018>

Tabla 4 Comparativo LPI Colombia vs Francia

Comparativo del LPI de Colombia VS Francia	Análisis
--	----------

	Colombia	Francia
☐ Nivel de Tarifas y Cargos		
En función de su experiencia en logística internacional, seleccione las opciones que mejor describan el entorno logístico operativo en su país de trabajo		
	Porcentaje de encuestados que responden alto/muy alto	
Cargos portuarios	50%	53%
Cargos aeroportuarios	25%	50%
Tarifas de transporte por carretera	75%	29%
Tarifas de transporte ferroviario	0%	44%
Cargos de almacenamiento/transcargación	25%	24%
Tasas de agente	0%	13%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/FRA

En relación a Colombia, se presenta diferencias con respecto al desempeño de Colombia frente a Francia en los indicadores de idoneidad logística y puntualidad, Colombia se ubicó en algunas variables por encima de Francia, encontrando dicha variación en Tasas Portuarias, Tasas de Aeropuerto y por último en Tarifas de agente, en dichas variables según encuentra estuvo por debajo de las cifras de Francia.

	Porcentaje de encuestados que respondieron bajo / muy bajo	
☐ Calidad de la infraestructura		
Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo.		
Puertos	0%	17%
Aeropuertos	0%	6%
Carreteras	50%	0%
Carril	50%	39%
Instalaciones de almacenamiento / transbordo	25%	6%
Telecomunicaciones y TI	0%	6%

En calidad de infraestructura Colombia está por debajo en algunas variables con respecto a Francia, el déficit en puertos y Aeropuertos es muy alto debido a la mala manipulación de recursos que se

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/FRA

administran, haciendo que Colombia este posicionada en una baja calidad de infraestructura ante el banco mundial para el desarrollo económico de la nación.

Competencia y calidad de los servicios

Evaluar la competencia y la calidad del servicio brindado por los siguientes en su país de trabajo

Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto

La carretera	0%	71%
Carril	0%	41%
Transporte aéreo	25%	sesenta y cinco%
Transporte marítimo	25%	76%
Almacenamiento / transbordo y distribución	25%	88%
Agentes de carga	25%	sesenta y cinco%
Agencias de aduanas	25%	63%
Agencias de inspección de calidad / normas	0%	60%
Agencias de salud / SPS	0%	57%
Agentes de aduanas	25%	69%
Asociaciones comerciales y de transporte	50%	71%
Consignatarios o expedidores	0%	50%

En relación a Colombia, se presenta diferencias con respecto al desempeño de Colombia frente a Francia en los indicadores de idoneidad logística y puntualidad, Colombia se ubicó en algunas variables por debajo de Francia en cada una de las variables establecidas en el estudio, ubicando a Colombia muy por

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/FRA

debajo del país que se está comparando.

Eficiencia de procesos

Evalúe la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo

Porcentaje de encuestados que responden con frecuencia o casi siempre

Despacho y entrega de importaciones	50%	94%
Despacho y entrega de exportaciones	67%	94%
Transparencia del despacho de aduanas	25%	75%
Transparencia de otras agencias fronterizas	25%	50%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	25%	56%
Despacho de aduanas acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	25%	73%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/FRA

Fuentes de retrasos importantes

How often in your country of work do you experience

Porcentaje de encuestados que responden con frecuencia o casi siempre

Almacenamiento/transbordo obligatorio	14%	0%	6%
Inspección previa a la expedición	25%	0%	0%
Transbordo marítimo	0%	33%	19%
Actividades delictivas (por ejemplo, carga robada)	13%	0%	13%
Solicitud de pagos informales	0%	0%	13%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/FRA

La eficiencia de los procesos Colombia está por debajo de Francia la cual está bien posicionada, debido a la regular labor que presenta en la entrega y despacho tanto de exportaciones como de importaciones, haciendo que las empresas revisen el producto adquirido por cualquier ente de la nación. Colocándola por debajo de Francia en cada una de las variables encuestadas.

Las inspecciones de pre-envío están colocando a Colombia en un Rankin muy bajo debido a los malos procesos que se generan en el momento de los transbordos. Colombia no debería tener estos inconvenientes ya que el país presenta una

Buena calidad de personal, para poder desarrollar con éxito estos transbordos para poder tener un cumplimiento, se puede evidenciar que Colombia está por debajo en variables como lo son Almacenamiento, actividades delictivas y solicitud de pagos informales.

Cambios en el entorno logístico desde 2015

Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de trabajo?

	Porcentaje de encuestados que respondieron mejorado o muy mejorado	
Procedimientos de despacho de aduana	50%	63%
Otros procedimientos oficiales de autorización	50%	40%
Infraestructura comercial y de transporte	50%	56%
Infraestructura de telecomunicaciones e informática	50%	69%
Servicios logísticos privados	50%	sesenta y cinco%
Regulación relacionada con la logística	25%	41%
Solicitud de pagos informales	67%	25%

Se puede evidenciar que Colombia se encuentra por debajo de Francia, presentando así que en la única variable que supera a Francia es en la Solicitud de pagos informales, dejando así según los porcentajes a Colombia mal situada a comparación de Francia.

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/FRA

Tabla 5 Comparativo LPI Colombia vs Kenia

Comparativo del LPI de Colombia VS Kenia

Análisis

	Kenia	Colombia
Nivel de tarifas y cargos		
Según su experiencia en logística Internacional, seleccione las opciones que mejor describan el entorno logístico operativo en su país de trabajo		
	Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto	
Tasas portuarias	67%	50%
Tasas aeroportuarias	83%	25%
Tarifas de transporte por carretera	50%	75%
Tarifas de transporte ferroviario	17%	0%
Cargos de almacenamiento / carga	17%	25%
Honorarios de agente	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/KEN/C/COL

	Kenia	Colombia
Calidad de infraestructura		
Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo		
	Porcentaje de encuestados que respondieron bajo / muy bajo	
Puertos	17%	0%
Aeropuertos	0%	0%
Carreteras	0%	50%
Carril	17%	50%
Instalaciones de almacenamiento / carga	0%	25%
Telecomunicaciones y TI	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/KEN/C/COL

Analizando las tarifas y cargos, este país r que Kenia obtiene unos porcentajes mas elevados respecto a Colombia, Colombia, excepto tarifas de transporte por carretera ya que tiene más afluencia, y Kenia en transporte ferroviario porque es un medio que suele ser suele ser utilizado para transportar y en Colombia no.

Aunque Colombia cuenta con una biodiversidad amplia y geografía mixta en relación a Kenia en relación se proyectan más acciones y presupuesto en carreteras, carril y almacenamiento-carga.

Tengamos en cuenta que la infraestructura es un factor muy importante para el desarrollo de actividades de gran tamaño y

en este caso hablando de logística, los porcentajes son muy bajos teniendo en cuenta que la tecnología está directamente relacionada y se hacen grandes inversiones.

Un factor relevante y negativo es que Colombia esté en 0% en agencias de inspección de calidad-normas, ya que esto es lo que realmente nos hace trabajar sobre unos estándares y por ende entregar unos resultados adecuados y seguir en mejora continua de los procesos. La calidad en los servicios juega un papel importante al ser una carta de presentación frente a los demás países, Colombia,

Competencia y calidad de servicios

Evaluar la competencia y la calidad del servicio prestado por los siguientes en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto

La carretera	17%	0%
Carril	0%	0%
Transporte aéreo	17%	25%
Transporte marítimo	0%	25%
Almacenaje / transcarga y distribución	0%	25%
Transitarios	17%	25%
Agencias de aduanas	17%	25%
Agencias de inspección de calidad / normas	33%	0%
Agencias de salud / MSF	17%	0%
Agentes de aduanas	0%	25%
Asociaciones de comercio y transporte.	0%	50%
Consignatarios o expedidores	17%	0%

https://ipi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/KEN/C/COL

aunque no tiene los mejores porcentajes, se puede remontar sobre Kenia.

Eficiencia de procesos

Evaluar la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que responden a menudo o casi siempre

Despacho y entrega de importaciones	17%	50%
Despacho y entrega de exportaciones	33%	67%
Transparencia del despacho de aduana	50%	25%
Transparencia de otras agencias fronterizas.	33%	25%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	17%	25%
Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	33%	25%

https://ipi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/KEN/C/COL

En la eficiencia de procesos se observa relación más variada, donde se logra ver más estabilidad entre los países, los dos países se mueven más en exportaciones que importaciones, por otro lado,

podemos observar que la transparencia se da más elevada en Kenia que Colombia.

Fuentes de retrasos importantes

¿Con qué frecuencia en su país de trabajo experimenta

Porcentaje de encuestados que responden a menudo o casi siempre

Almacenamiento / transbordo obligatorio	0%	0%
Inspección de pre-envío	40%	0%
Transbordo marítimo	17%	33%
Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)	0%	0%
Solicitud de pagos informales	50%	0%

https://ipi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/KEN/C/COL

Colombia se relaciona con el transbordo marítimo, existen retrasos importantes.

Kenia tiene más participación en esta, sobre todo en solicitud de pagos

informales, algo que puede afectar

negativamente el país.

Cambios en el entorno logístico desde 2015

Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de trabajo?

Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor

Procedimientos de despacho de aduana	67%	50%
Otros procedimientos oficiales de autorización	67%	50%
Infraestructura de comercio y transporte	50%	50%
Telecomunicaciones e infraestructura de TI	50%	50%
Servicios de logística privada	50%	50%
Regulación relacionada con la logística.	50%	25%
Solicitud de pagos informales	33%	67%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/KEN/C/COL

se refleja una mayor interacción de los porcentajes, ha aumentado un 50% aproximadamente en relación a factores vistos anteriormente, y evaluando desde el 2015 a 2018, se observa que del 2019 y 2020 no han sido aplicados hasta el momento, otros países han aumentado y mejorando sus procesos, pero todavía no se ve reflejado en este informe.

Desarrollos desde 2015

Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido

Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	50%	0%
El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen	50%	0%
Amenazas de ciberseguridad en logística	33%	0%
Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/KEN/C/COL

Esta última tabla es alentadora para Colombia, nos demuestra que es nula la disminución de unos factores importantes en la logística, nos demuestra que se está trabajando y dando resultados efectivos, por lo menos al no retroceder ya es un avance, de ahí para adelante ya es

ganancia. Cabe mencionar que Kenia si tiene unos porcentajes de disminución altos, al observar que casi al 50% en 2 de los 4 factores allí mencionados.

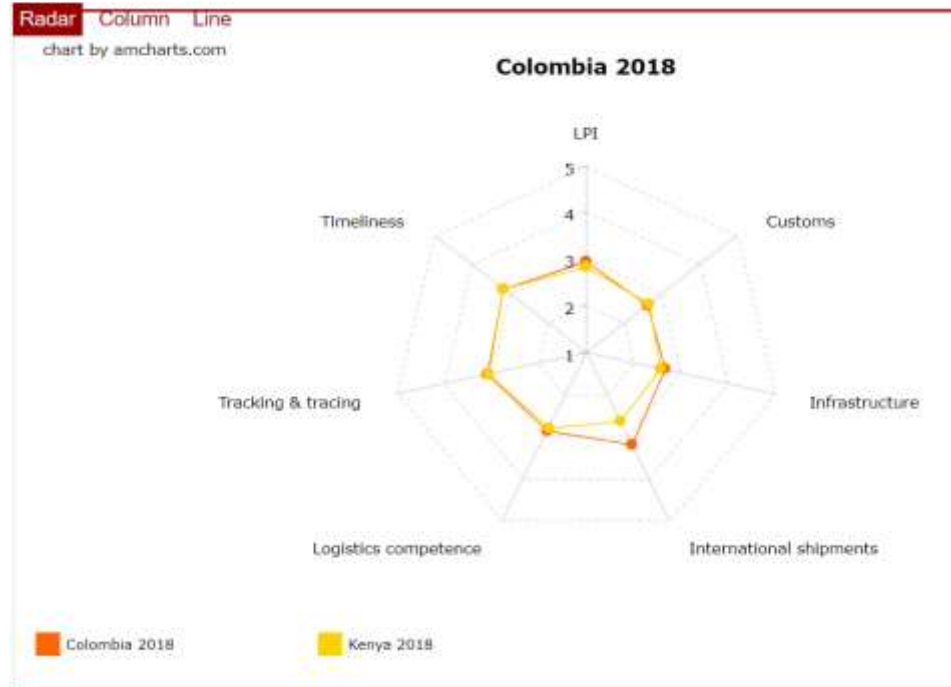


Figura 22 Gráfico comparativo del LPI entre Kenia y Colombia
Fuente, <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/COL/2018/C/Kenya/2018>

Tabla 6 Comparativo LPI Colombia vs Afganistán

Comparativo del LPI de Colombia VS Afganistán		Análisis																						
<p>☐ Nivel de tarifas y cargos</p> <p>Según su experiencia en logística internacional, seleccione las opciones que mejor describan el entorno logístico operativo en su país de trabajo</p> <p style="text-align: center;">Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Afganistán</th> <th>Colombia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tasas portuarias</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Tasas aeroportuarias</td> <td>50%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Tarifas de transporte por carretera</td> <td>50%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Tarifas de transporte ferroviario</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Cargos de almacenamiento / carga</td> <td>33%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Honorarios de agente</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>					Afganistán	Colombia	Tasas portuarias	50%	50%	Tasas aeroportuarias	50%	25%	Tarifas de transporte por carretera	50%	75%	Tarifas de transporte ferroviario	50%	0%	Cargos de almacenamiento / carga	33%	25%	Honorarios de agente	50%	0%
	Afganistán	Colombia																						
Tasas portuarias	50%	50%																						
Tasas aeroportuarias	50%	25%																						
Tarifas de transporte por carretera	50%	75%																						
Tarifas de transporte ferroviario	50%	0%																						
Cargos de almacenamiento / carga	33%	25%																						
Honorarios de agente	50%	0%																						
<p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/AFG/C/COL</p>		<p>nivel de tarifas y cargos, Colombia tiende a tener un porcentaje más alto en tarifas de transporte por carretera y por el contrario nulo en tarifas de transporte ferroviario ya que no suele ser un medio de transporte regular frente a otros países que utilizan más este medio. Ahora bien, promediando entre los dos países el de mayor incremento es Afganistán, su variabilidad en estos medios de transporte es más amplia que Colombia.</p>																						

Calidad de infraestructura

Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo

Porcentaje de encuestados que respondieron bajo / muy bajo

Puertos	67%	0%
Aeropuertos	67%	0%
Carreteras	67%	50%
Carril	33%	50%
Instalaciones de almacenamiento / carga	33%	25%
Telecomunicaciones y TI	33%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/AFG/C/COL

El porcentaje de calidad de infraestructura es muy elevado para Afganistán, esto nos indica que carecen de tecnología en estructuras y las mayores son aeropuertos, carreteras y puertos. Colombia tiene los más elevados en carretera y carril, aun así, son menores que el otro país, el resto nos indica que están muy bajos o nulos.

Esta comparación de competencia y calidad de servicios es desalentadora, que bien Colombia obtiene unos porcentajes más altos que Afganistán, son porcentajes menores de la mitad, que sería un nivel aceptable ya que la calidad es fundamental para cumplir con los requerimientos y además ofrecer una imagen apta al resto

Competencia y calidad de servicios

Evaluar la competencia y la calidad del servicio prestado por los siguientes en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que respondieron alto / muy alto

La carretera	0%	0%
Carril	0%	0%
Transporte aéreo	0%	25%
Transporte marítimo	0%	25%
Almacenaje / transcarra y distribución	0%	25%
Transitarios	33%	25%
Agencias de aduanas	0%	25%
Agencias de inspección de calidad / normas	0%	0%
Agencias de salud / MSF	0%	0%
Agentes de aduanas	0%	25%
Asociaciones de comercio y transporte	0%	50%
Consignatarios o expedidores	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/AFG/C/COL

de continentes y países. Afganistán solo tiene un porcentaje diferente a 0, es en transitorios con un 33%, por consiguiente, es una alerta temprana que tiene el país para empezar a crecer y orientar el país hacia la búsqueda de calidad y mejora continua.

Eficiencia de procesos

Evaluar la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que responden a menudo o casi siempre

Despacho y entrega de importaciones	0%	50%
Despacho y entrega de exportaciones	0%	67%
Transparencia del despacho de aduana	0%	25%
Transparencia de otras agencias fronterizas.	0%	25%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	0%	25%
Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	0%	25%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/AFG/C/COL

La eficiencia de procesos nos deja ver una completa desigualdad, Afganistán tiene todos sus porcentajes en 0, en despachos, transparencia, suministro de información y despachos, indica que probablemente se está trabajando sin controles que permiten trazar unos lineamientos para ofrecer los procesos. Colombia tiene buenos

porcentajes, haciendo la comparación con el otro país, aunque bien no todos son elevados, si se tienen mayor al 50% en despachos de importación y exportación del país. Haciendo una nivelación de Colombia frente a varios países se demuestra que tiene mayor participación en exportaciones que importaciones.

En los retrasos importantes tenemos que Colombia solo tiene un porcentaje diferente a 0, dicho porcentaje es el de transbordo marítimo, pero hay que resaltar que es aceptable, frente a Afganistán que tiene la mitad de los porcentajes en almacenamiento e inspección reenvío, estos factores son influyentes en logística

<input type="checkbox"/> Fuentes de retrasos importantes	Porcentaje de encuestados que responden a menudo o casi siempre	
¿Con qué frecuencia en su país de trabajo experimenta		
Almacenamiento / transbordo obligatorio	50%	0%
Inspección de pre-envío	50%	0%
Transbordo marítimo	0%	33%
Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)	0%	0%
Solicitud de pagos informales	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/AFG/C/COL

para asegurar un producto, indicadores de que deben reducir los tiempos perdidos o encontrar el motivo que este causando los retrasos en esas fases tan importantes.

Cambios en el entorno logístico desde 2015

Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de trabajo?

Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor

Factor	Mejor	Mucho mejor
Procedimientos de despacho de aduana	0%	50%
Otros procedimientos oficiales de autorización	0%	50%
Infraestructura de comercio y transporte	0%	50%
Telecomunicaciones e infraestructura de TI	0%	50%
Servicios de logística privada	0%	50%
Regulación relacionada con la logística.	0%	25%
Solicitud de pagos informales	0%	67%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/AFG/C/COL

Los cambios en el entorno logístico desde 2015 a la fecha de los indicadores, en Colombia aproximadamente todos los factores influyentes se aumentaron al 50%, muy buen resultado lograr estos porcentajes en cada factor importante dentro de la logística del país.

Afganistán corre con la mala suerte de mostrar un porcentaje nulo en todos los factores mencionados, por ende, deberá invertir tecnología y logística para poder

Desarrollos desde 2015

Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido

Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	0%	0%
El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen	0%	0%
Amenazas de ciberseguridad en logística	0%	0%
Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/AFG/C/COL

tener mejores resultados en los próximos indicadores.

Una alerta es la disminución de estos porcentajes ya que pueden ser indicadores para estos países, ya que como organización se busca es aumentar totalmente en cada proceso o servicio que se presta. Podemos ver que ninguno de los dos países presenta disminución, así que se debe continuar trabajando en el área para no presentar en los próximos indicadores una baja de los mismos.

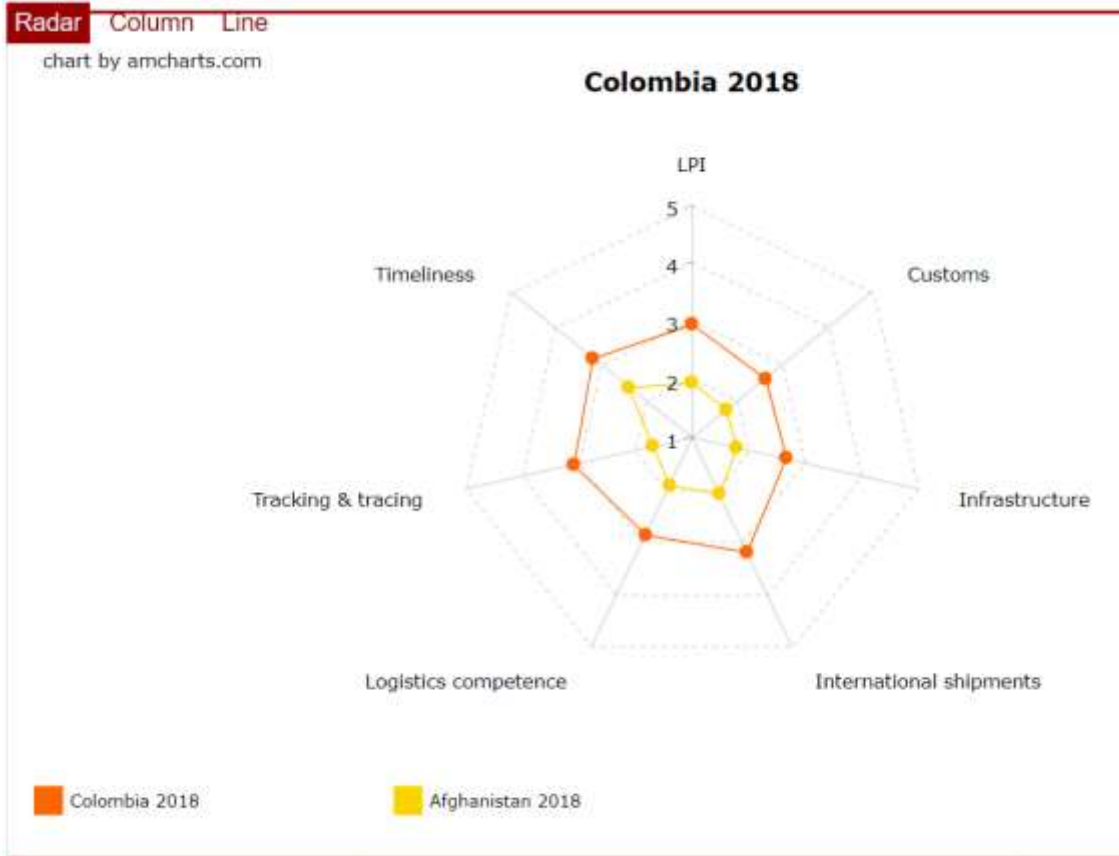


Figura 23 Gráfico comparativo del LPI entre Afganistán y Colombia
Fuente, <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/COL/2018/C/AFG/2018>

Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.

A través del reconocimiento de esta fase se puede analizar parte importante del marco legal relacionada con la logística aplicada a nuestra empresa y a nuestro país desglosar y reconocer las estrategias que se plantearon y mejorar la logística con el fin de ser competitivos con otros países y evaluar el proyecto aplicado en nuestra actividad.

Se analiza el estado en situación actual del país en relación a la logística, mediante mapa conceptual reconociendo los elementos importantes del conpes en la política nacional, y así hacernos una idea clara del estado de nuestra empresa intervenida y del momento que pasa el país, así como los requisitos y la necesidad de mejorar la infraestructura de nuestro entorno industrial para aplicar de manera efectiva los procesos y la normativa vigente.

Contextualización

El CONPES 3547 “Política Nacional Logística”, es un documento que contiene las estrategias para el desarrollo del sistema logístico nacional y su apoyo efectivo al incremento de competitividad y productividad definida en el documento CONPES 3527 Política Nacional de Competitividad y Productividad. Básicamente lo que busca este documento en Colombia es ir acorde a un proceso de competitividad del país, resume lo que debe hacer el gobierno las entidades privadas y públicas en torno a un desarrollo, a un esquema de conceptualización de una logística como tal estructurada preparada, a fin con la situación del país para buscar niveles de competitividad en la industria y a la exportación. La política nacional de logística contemplada en el documento conpes busca ir acorde con un proceso de competitividad de un país , se definió la política nacional logística que promueve el desarrollo de un sistema de plataformas logísticas con propuestas como el mejoramiento en infraestructura de largo plazo, fortalecimiento de la política de concesiones, mejoramiento del transporte no solo la modernización de los mismos sino

también el costo; siendo entonces el transporte, la logística y la infraestructura, lo cual son pilares fundamentales para el desarrollo económico del país y donde la internacionalización y la transformación productiva despliegue todo un aparato logístico que le haga frente a la demanda actual ligada a la planeación estratégica de las organizaciones locales. Este documento se enfoca en la facilitación de la logística del transporte de mercancías y la distribución física del intercambio comercial de bienes.

Como primera medida, se define la misión y visión de la logística como apoyo importante a la productividad y por ende a la competitividad del país. Así mismo, se definen las estrategias que buscan la optimización del funcionamiento del sistema logístico nacional y una deseable reducción de los costos logísticos colombianos. Su marco conceptual trata de temas como , Primero logística, corredores logísticos , sistema logístico nacional ,plataformas logísticas, los beneficios básicamente para Colombia y las empresas es que es un proceso de agilidad en los trámites, en la misma ejecución de la actividad logística del país ,aquí convergen muchas actividades, muchos entes particulares , privados y públicos que tienen que buscar una relación de la situación actual del país ,la infraestructura del país con una proyección hacia el futuro como en el proceso de mercancías y exportación de los productos, por lo tanto debemos estar coordinados de alguna manera logrando sus objetivos, una política lo que busca es articular todas las entidades, todos los procesos de infraestructura de un país, para buscar la tendencia hacia lo ideal de los procesos actuales, con un beneficio en costos, en tiempos; entonces lo que hace que es un portuario ágil y eso le apunta la política nacional.

Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.

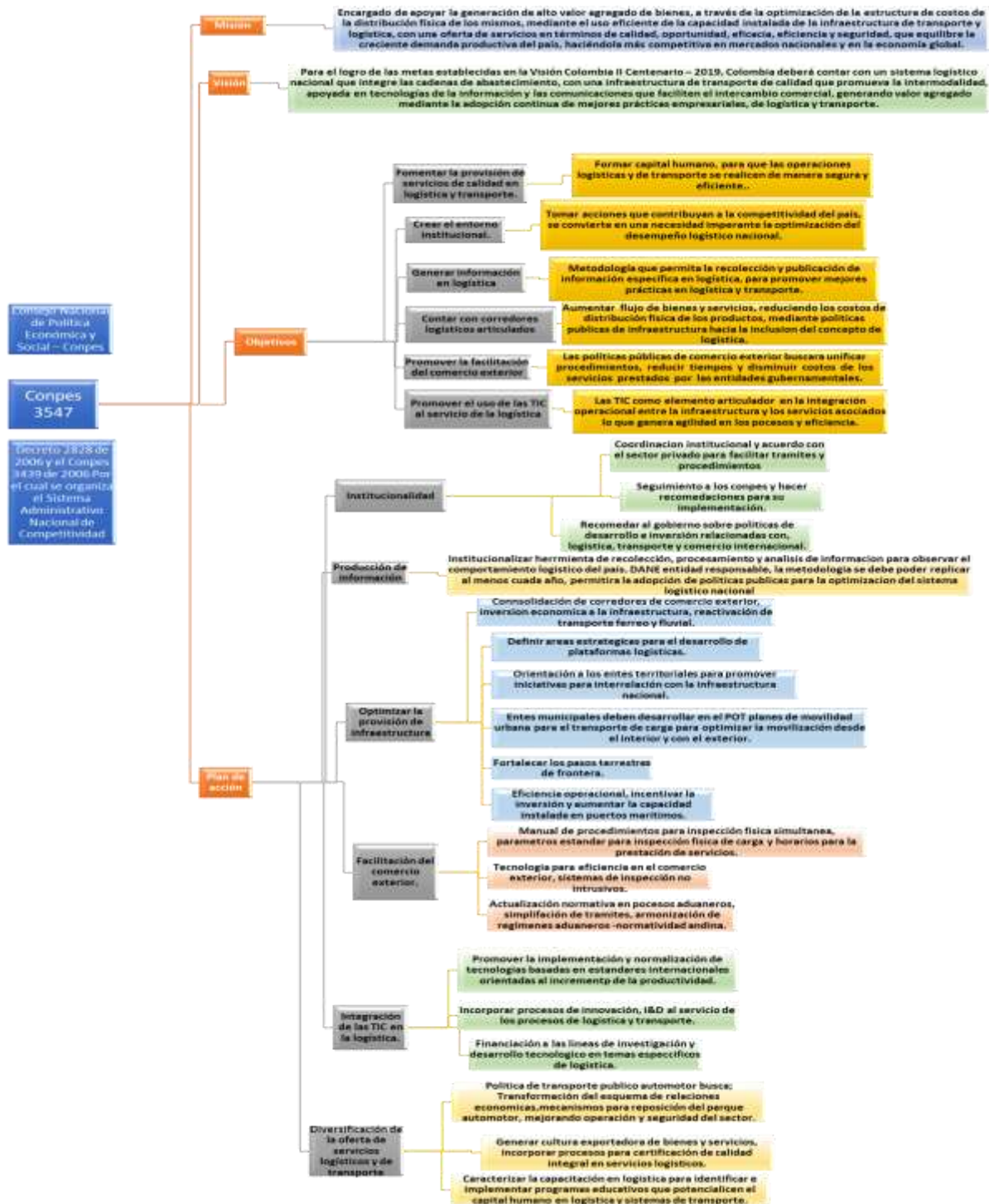


Figura 24 Elementos CONPES 3547-Política Nacional Logística
Fuente: Elaboración Propia

Efecto látigo - The Bullwhip Effect.

En el presente capítulo se analizarán factores críticos que generan el efecto látigo en términos de logística para la empresa PESLAC SAS, se destacan las situaciones que pueden generar este efecto en la empresa con el propósito de controlar y prevenir pérdidas económicas.

Contextualización

Este efecto consiste en Las pequeñas variaciones de la demanda, afectan gradualmente los nodos de toda la cadena de suministro, inicia con el incremento del stock en distribuidores, esto refleja un aumento de stock en proveedores y finalmente en mayor medida en las fábricas de producción.

✚ *Consecuencias del efecto látigo en la cadena de suministro.*

- Inventario excesivo.
- Baja liquidez.
- Incremento en los costos de producción.
- Deficiencia en el servicio al cliente.
- Incremento en costos de transporte.
- Planes de producción errados.

Análisis de causas en la empresa PESLAC SAS.

Como la mayoría de las empresas, PESLAC SAS, es susceptible el efecto látigo que se puede presentar por diferentes factores; efecto por el cual es necesario analizarse y buscar soluciones para mitigarlo ya que se puede llegar a incurrir en costos demasiado altos como los generados por exceso de inventario, servicio al cliente deficiente, transportes ineficaces, horarios de producción innecesarios, etc.

La empresa PESLAC SAS, para contrarrestar el efecto látigo deberá tener en cuenta lo propuesto por Lee, Hau L (1997) como lo son análisis de datos inmediatos para poder tener un pronóstico acertado de las tendencias de la demanda, pedidos periódicos a proveedores según demanda, lo cual por ahora con los nuevos puntos han podido mantenerlos centralizados, creando alianzas para evitar errores o sobre pedidos que generen pérdidas, en cuanto a fluctuación de precios están en constante monitoreo y que de por si una estrategia de control para mantener su materia prima, sin contar que esta ha sido establecida por algún tiempo y de concordancia con los puntos, a lo cual el acompañamiento y comunicación con ellos permite desde cierto punto un manejo de la situación, ya que su intención es que se compre de manera irregular.

En este momento PESLAC SAS como respuesta a la crisis y el efecto látigo, deberá tener un intercambio de información fluida durante toda la cadena de suministro, que le permita crear un programa diferente al que tenía con datos certeros, actuales y sobre todo que permitan anticiparse a la demanda actual. Si bien el manejo de estas promociones es necesario, no quiere decir que sus proyecciones se deban centrar en este comportamiento, ya que es efímero.

En la aplicación de estas propuestas y el análisis constante de datos PESLAC SAS podrá anticiparse para prevenir el Bullwhip efect. Adicional se podría considerar en adquirir o realizar un software que le permita el análisis detallado de la variación de demanda, que le permita ir tomando medidas de acuerdo a la información que se vaya presentando en toda la cadena de suministro. Con la aplicación de un Software de inventario entre puntos de venta y fabrica, se pueda ver detalladamente las variaciones de la demanda, se podrán tomar medidas para mitigar los efectos negativos, apoyándose siempre en una capacitación y comunicación cercana en aquellos que lleguen a integrar la cadena, buscando mantener el estándar de sus políticas de

pedido, al tener presente sus límites, recorridos y costos en un equilibrio para el punto, distribuidor o cliente.

El efecto látigo en la empresa PESLAC SAS en cuanto a demanda y pronóstico, sucede cuando se observan los patrones de demandas de los clientes de primer y segundo nivel, y estos son determinantes para dicho pronóstico; Lo cual permiten que se organicen y se soliciten los pedidos respectivos a los proveedores, para poder cumplir con la demanda pronosticada. Además de esto la demanda es un factor de los que permite la evidencia efecto látigo, ya que aparte de impactar el proceso con los proveedores, impacta la capacidad de inventario, de producción, transporte, etc. Por eso para PESLAC SAS es una prioridad mantener actualizado el pronóstico de demanda, ya que con esto la organización puede realizar la correcta planeación de toda la cadena de suministro.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente es importante resaltar que una actualización de los datos de demanda por efectos en la economía podría impactar significativamente la empresa debido a que los productos que se ofertan en el mercado tienen vencimientos no tan largos lo que ocasiona que en la medida en que no se desarrollen compras sobre los mismos se pueden presentar bajas de inventario por daños en los mismos. Este es el efecto enmarcado en los productos ya elaborados pero el impacto sería aún mayor en relación con toda la cadena de suministro pues ya se han efectuado las compras para la producción que se debe realizar en el corto plazo además de los contratos de suministros de materiales y suministros que se verían afectados al tener que parar o disminuir de manera significativa la recepción de estas materias primas y materiales.

Para la empresa PESLAC SAS la planeación es un factor clave en el desarrollo de sus procesos y es por ello que a través de modelos de pronósticos basados en sus datos históricos y en el comportamiento del mercado de acuerdo a los determinados periodos, así como a los análisis efectuados por las entidades económicas del país se realizan las proyecciones necesarias para el proceso de producción de las diferentes líneas de productos. Esto corresponde a un factor muy importante porque las proyecciones de demanda son la base para el plan maestro de requerimientos.

El plan maestro de requerimientos constituye la hoja de ruta de las órdenes de compra de materias primas y materiales para el proceso de producción lo que establece de manera organizada como se deben ejecutar estas órdenes en relación con el proceso de producción y las cantidades proyectadas para cubrir la demanda. En este sentido el proceso de producción se realiza de manera programada con relación a las proyecciones iniciales sujetas a pequeñas variaciones como producto de análisis de sensibilidad con intervalos de confianza sobre los cuales se puede ubicar la demanda.

Este efecto también se puede presentar en caso contrario cuando se presenta un aumento de la demanda de manera significativa con relación a los pronósticos evaluados, allí se puede presentar escasez de productos e incremento en los precios. Este aspecto es importante porque PESLAC SAS cuenta con la capacidad financiera para la adquisición de materiales, materias primas e incrementar la fuerza laboral para poder aumentar la producción, pero esto depende de la capacidad instalada que tenga la empresa para poder aumentar su operación. De este modo en los casos en los que se presenten estos aspectos se deben evaluar la capacidad de producción que tenga cada una de las plantas con el objetivo de evaluar si están en la capacidad de soportar los incrementos necesarios en la producción para garantizar esta desviación sobre la demanda.

El impacto en el corto plazo que puede presentarse en casos en los que no se pueda cumplir con la oferta para poder cubrir estos cambios en la demanda se puede presentar desabastecimiento en determinadas zonas donde la demanda tenga variaciones muy significativas y a su vez se pueden incrementar los precios de los productos, es decir, que se genere una inflación sobre sus precios producto de las cantidades limitadas que salgan al mercado.

Demand-forecastupdating - Actualización del pronóstico de la demanda.

Los patrones de demanda influyen en la toma de decisiones, En una cadena de suministro cada organización realiza sus propios pronósticos para la programación de productos, gestión de inventario y adquisición componentes para la producción. Este pronóstico generalmente se encuentra basado en los pedidos de los clientes inmediatos, siendo uno de los factores que contribuyen al efecto látigo.

Orderbatching - Ordenar por lotes.

En una cadena de suministro, cada organización utiliza algún mecanismo de reabastecimiento de inventario, cuando la demanda se agota o disminuye el inventario hasta determinado punto, se realiza un pedido por cierta cantidad para reponer el stock, se generan pedidos por lotes, los costos de transporte también influyen en los pedidos por lotes, debido a las tarifas de flete se pueden cobrar plenas, sin importar si la cantidad a transportar es menor, esta relación y diferencias entre los pedidos y la demanda real, induce a obtener tendencias erradas en las organizaciones que se encuentran up-stream de la cadena de suministro.

Price fluctuación - Fluctuación de precios.

Las promociones pueden incentivar para que los pedidos sean mayores que los requerimientos de la demanda, los compradores inmediatos también pueden aumentar la cantidad

de compras y durar periodos de no adquirir productos en espera de tener promociones o precios favorables. Esto hace que los patrones de compra cambien y no reflejen la demanda real.

Las compras por cantidades son un factor que influye en la fluctuación de precios, PESLAC SAS tiene múltiples puntos autorizados de ventas, distribuidoras, tiendas, entre otros, esto tiene varios factores que pueden influir en la decisión de ofertar, puede ser porque se compró en grandes lotes y salió a un precio mucho más bajo, otro porque necesitan espacio en el almacén y este producto está abarcando mucho espacio, o porque está próximo a vencer sabiendo que he sin producto altamente perecedero.

Para la empresa PESLAC SAS. la claridad en los precios para los clientes es un factor diferenciador por esto la empresa siempre procura comunicar a la opinión publica cualquier cambio que se presente con el objetivo de establecer los precios del mercado para los productos y generar confianza en los clientes.

A parte de estos aspectos las fluctuaciones de precios pueden generar inconvenientes en las ventas de los productos lo que genere a su vez una disminución de los pedidos de los clientes en el caso en que estas fluctuaciones tengan tendencias incrementales y esto afecte directamente al cliente. En este aspecto surge problemas con la demanda lo que impactaría directamente la programación de producción y por tanto toda la cadena de suministros porque al disminuir este aspecto se deben reevaluar las órdenes de pedido a proveedores.

Por estos motivos la empresa en el marco de un adecuado control sobre los precios a través del área de marketing se ocupa de obtener la mayor participación del mercado captando más segmentos mediante promociones, publicidad, calidad del producto, posición de la marca, precio sugerido, los descuentos los puntos de venta, la cobertura de distribución el canal que se va a cubrir ya se ha tradicional o moderno. En cada proceso de acuerdo entre los puntos de venta,

distribuidores y clientes especiales, se determinan los valores con los cuales serán pactados los precios de venta.

Shortage gaming - Juegos de escasez.

Los esquemas de racionamiento para la asignación de productos a los clientes, genera que los clientes realicen pedidos más grandes de lo necesario para obtener una cantidad de productos “suficiente”, esto altera los cálculos de stock generando información errada sobre el comportamiento real de la demanda.

Este juego de escases puede perjudicar a las empresas, el no saber identificar esta etapa y caer en un exceso de pedido y por ende devoluciones probablemente con costos adicionales. Esto sucede porque en un momento determinado sube la demanda de los productos, por ejemplo con el queso tipo cuajada, se realizó pedido de inclusión en nuevo punto de venta Vanegas el cual por el momento es administrado por la misma empresa, logrando un manejo directo de los pedidos y precios de estos productos, con pedido inicial de 10 cuajadas en presentación de 5 Libra y 5 presentación de 1 Libra , se vende exitosamente todas la unidades sin embargo, la más aclamada fue la pequeña por su practicidad y precio, sin embargo en el siguiente pedido realizaron un aumento solo de la presentación más grande en 5 unidades, generando una devolución de 5 cuajadas por 5 libras y 0 unidades por libra, al indagar la razón de la decisión de la administración , se centró en que la ganancia era mayor en las de mayor peso, sin embargo, la de menor peso seguía siendo la más solicitada.

Para lo cual en el siguiente pedido se requirió 20 por libra y tan solo 5 por 5 libras, lo cual fue un éxito en el primer pedido, generando devolución de 8 cuajadas por libra, pero se excedió en su siguiente pedido al solicitar 30 cuajadas por libra, lo que hizo necesaria compra de más moldes, lo que trajo mayor costo, sin embargo, fueron devueltas 15 cuajadas por libra.

Desafortunadamente las proyecciones de venta se centraron en la demanda de puntos ubicados en zonas diferentes a estas, lo cual produjo este efecto de escases en esta presentación, pero se evidencia y una decisión desmesurada para el manejo de este nuevo análisis puede generar pérdidas ya que si bien en este punto es requerida esta presentación en los otros no lo es, y esta sobre producción por cumplir una sola demanda genera consecuencias negativas dentro de la organización.

Gestión de Inventarios.

A continuación, se describe la situación actual de la gestión de los inventarios de PESLAC SAS, se analizará oportunidades de mejora y presentará una estrategia que permita optimizar el sistema de administración de inventarios.

Contextualización

Teniendo en cuenta el concepto tradicional de inventarios, respecto a que el inventario es una cantidad de materiales y productos terminados para facilitar el proceso de producción y satisfacer la demanda, estas cantidades deben estar equilibradas en la entrada y salida del proceso con el propósito de no generar costos adicionales en exceso o deficiencia de materia prima o de productos para la venta, actualmente se debe tener en cuenta que para el manejo adecuado de estos recursos la gestión de inventarios es un sistema complejo de relaciones al interior de la empresa así como inter empresariales que permiten ajustar cantidades optimas minimizando costos y manteniendo excelentes niveles de servicio que el mercado demanda.

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa PESLAC SAS.

Para PESLAC SAS la demanda en los últimos años se centraba en los comportamientos climáticos en relación a la materia prima ya que al depender de la cantidad de leche recibida para la producción y evitar sobre costos, se proyectaban productos y subproductos acorde a las

temporadas de sequía apoyándose en el marketing de otros productos logrando inclinar la demanda en aquellos que poco requerían la leche como lo son obleas, mermeladas, leche condensada y demás.

Las temporadas como inicios escolares, requerían mayor aporte en el consumo de yogurt personal, que aportaba la lonchera de los niños y desayunos rápidos, y que decir de los tiempos de vacaciones o semana santa donde los quesos son una gran compañía al desayuno en familia o apoyo para nuevas recetas. Sin embargo, la llegada de la pandemia, trajo consigo nuevos análisis por hacer, ya que al inactivar colegios, restaurantes y viajes, disminuyó considerablemente las necesidades de las personas, siendo el yogurt el más afectado en disminuir su demanda en casi un 13%, donde ya si bien se hacían producciones 5 veces a la semana, se pasa a hacerse 3 o 2 veces por semana, y al intentar mantener su materia prima y evitar salida de proveedores se creó un aumento de arequipe ya que al estar como materia prima para panaderías podría tener mayor salida sin contar que es aquel que tiene mayor vida útil, pero no fue lo esperado, logrando una sobreproducción y llegar a tener 3 toneladas más del stock de seguridad, impulsando con esto a reducir costos en aquellos que se han mantenido en su consumo promedio como lo es el queso, todo con el fin de evitar en esta nueva reactivación no tener la materia prima suficiente para las nuevas estrategias de marketing, esto ya que la competencia con grandes empresas por la compra de leche es alta.

Hasta el momento la organización mantiene precios promocionales en sus líneas de queso y arequipe, buscando mantener sus negociaciones de materia prima, disminuir stock de arequipe y ofrecer productos de calidad. Con todo esto se ha sumado la estrategia de nuevos puntos de venta como el de Vanegas, sin embargo, al tener nuevos puntos, las prácticas iniciales de inventario son muy influenciadas en la dinámica que día a día este pueda tener en sus ventas.

Instrumento para recolección de la información.

Para recolección de la información y conocer el estado actual de la gestión de Inventarios en la empresa PESLAC SAS, se aplica encuesta en la empresa, el cuestionario para la aplicación de la encuesta se encuentra en el Anexo 2.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

- La encuesta realizada de Gestión de Inventarios de la empresa PESLAC SAS nos lleva a entender y analizar las ventajas y desventajas que actualmente presenta la empresa, se debe mejorar la comunicación y una nueva estrategia de mejora para la gestión de Inventarios.
- La demanda por pronóstico debe de contar con una base de datos o instrumento donde se registre los datos de cada cliente, esto permitirá prever la demanda en periodos establecidos.
- La información de la demanda por parte de los clientes en la cadena de suministro es importante para contribuir al efecto látigo.
- PESLAC debe analizar y ser un poco más arriesgada en la implementación de sistemas, por lo cual primero realiza un estudio de demanda y de esta forma reduce el exceso de inventario.
- Se puede detener el Bullwhip efect enfocando a esta empresa de lácteos, en mecanismos de producción donde permitan programar la planificación de capacidad, gestión de inventarios y adquisición de partes, para realizar una buena previsión de la demanda de los productos.

- En las estrategias que emplea PESLAC una opción es la de varias órdenes a la vez, de esta forma se minimiza costos de movimiento al agrupar las órdenes y trasladarlas en grupos, muy similar a la estrategia Just in time que permite tener un stock bajo, con órdenes perfectas enfocándose en los distribuidores o puntos de venta autorizados, porque son los encargados de distribuir los productos de la empresa.
- Peslac debe contar con una estrategia y una planificación preventiva para generar estabilidad en los precios, ya que puede ser una consecuencia de la dinámica entre la demanda y la oferta causada por el Bullwhip efect puede afectar directamente los precios de los productos.
- Cuando surge un aumento drástico en la demanda que supera en gran manera a la oferta, se puede generar un aumento desde la producción hasta la cadena de suministro con el fin de que los precios no se vean directamente afectados, la empresa debe estar preparada para la coordinación y planeación que prevea contingencias y se trate de adelantar a los cambios es los pronósticos de la demanda y la oferta.

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa PESLAC SAS a partir del diagnóstico realizado.

De acuerdo al modelo de negocios de la empresa PESLAC, Se propone una estrategia en donde se puedan integrar el volumen de ventas, control de producción y aprovisionamiento, esto se realizaría de manera eficiente, mediante la implementación de un programa maestro de producción, el cual se describe a continuación.

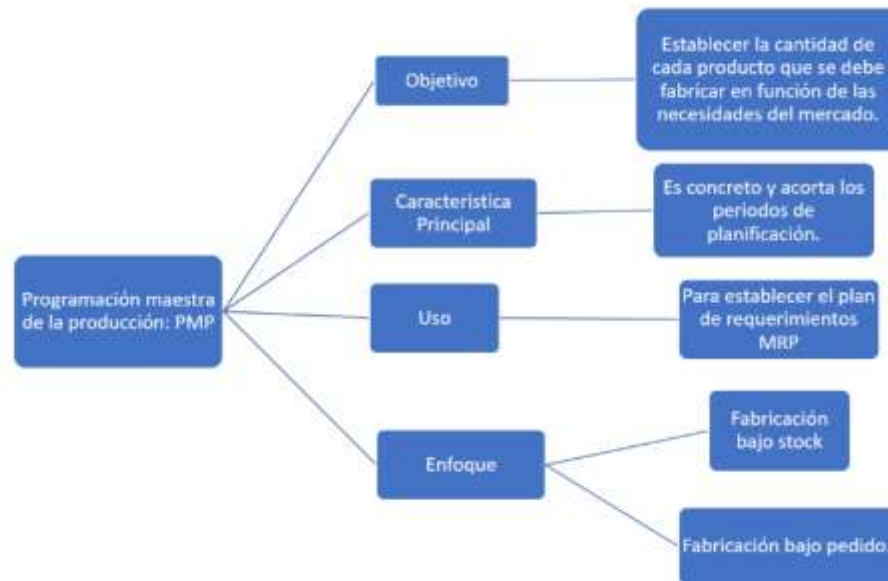


Figura 25 Programa maestro de la Producción.
Fuente: Elaboración Propia

Para la gestión de aprovisionamiento adecuado de la materia se implementa el modelo EOQ que se encuentra basado en el pronóstico de ventas y la producción realizada por lotes.

Tabla 7 Modelo EOQ, Proveedores

Información de Proveedores			
Materia Prima	Proveedor	Tiempo de aprovisionamiento	Precio unitario
A			
	N: Cantidad de pedidos al mes	L: Tiempo de aprovisionamiento	CP: Costo de Pedir (mensual)
i: tasa de transferencia	D: Demanda (mensual)	CC: Costo de Comprar (menos C. Costo unitario)	S: Costo de emitir una orden de pedido
C: costo unitario (precio unitario)	Q: Cantidad óptima de pedido (mensual)		CM: Costo de Mantener (mensual)

Fuente: Fuente, Elaboración propia

Tabla 8 *Modelo EOQ, Demanda*

Demanda de materias primas			$N = \frac{D}{Q}$	$R = \frac{D}{30} * L$	$CC = C D$	$CP = \frac{D}{Q} S$	$CM = \frac{Q}{2} H$	
			H	CANTIDAD DE	NIVEL DE	COSTO DE	COSTO DE	COSTO DE
Periodo	D (mensual)	S	$\frac{H}{i C} Q$	PEDIDOS	REABASTECI	COMPRAR	PEDIR	MANTENER
			REQUERIDOS	MIENTO				

Fuente, Elaboración propia

El control de la producción se realizará con el modelo Lote a lote el cual maneja el stock de seguridad mediante el plan de requerimientos MRP.

Tabla 9 *Producción por lotes.*

Código artículo	Nivel	Inventario disponible	Stock de seguridad	Plazo de entrega (semanas)	Conceptos	Periodos de tiempo en semanas													
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
A. B, C, D, E.		0	5	2	Necesidades brutas														
					Recepciones programadas														
					Disponibles														
					Necesidades netas														
					Recepciones de ordenes producción.														
					Lanzamiento de ordenes de producción														

Fuente: Elaboración propia

Centralización y descentralización de inventarios.

Teniendo en cuenta que el objetivo de los negocios, es la eficiencia y productividad satisfaciendo las necesidades del cliente con altos niveles de servicio y el manejo de inventarios influye considerablemente en el logro de este objetivo, es importante realizar un exhaustivo análisis de la empresa y de acuerdo a esto tomar las decisiones acertadas que le brinden las ventajas competitivas y diferenciadoras en el sector.

Contextualización

La centralización o descentralización de inventarios depende de los tipos de producto que maneje la empresa, las fortalezas de sus redes de distribución y las ventajas que desea adquirir la empresa, por ejemplo la centralización de inventarios incurre en menores gastos de almacenamiento y previene el exceso de inventario, se tienen acceso a la información de forma más rápida y permite la toma de decisiones a nivel global incluyendo todos los actores que hacen parte de la cadena de suministro, por otro lado el manejo de inventarios descentralizado toma decisiones de acuerdo a la situación local y con la información solamente de ese centro lo que puede generar desviaciones en la cadena, en cuanto a lead time, este es menor debido a que los almacenes pueden estar más cerca del cliente lo que aumenta el nivel de servicio.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa PESLAC SAS.

PESLAC SAS, si hace una distribución centralizada se garantiza la eficiencia de entrega del producto al cliente, teniendo un tiempo de respuesta óptimo ya que el producto se transporta de una manera más eficaz, además que los beneficios para la empresa son múltiples como la disminución de costos de operaciones y el manejo de inventarios, se reduce el volumen de stock y el esfuerzo administrativo es menor.

Para la empresa PESLAC SAS el tener un inventario centralizado tiene mayores ventajas que un descentralizado, dado que la empresa busca minimizar los costos, en almacenamiento, salarios, seguridad social, mantenimientos entre otras.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa PESLAC SAS

Debido a que en la empresa PESLAC S.A. se maneja el comportamiento de la demanda de forma estacional, sus productos tienen una vida limitada y deben ser almacenados en un ambiente controlado, adicional a esto la producción depende de la disponibilidad de la materia prima que también es estacional y también requiere de ambientes controlados para el adecuado manejo y control, bajo estas condiciones se debe tener especial cuidado en el equilibrio que se debe existir entre los inventarios de materia prima, en proceso de producción y en los inventarios para venta, el modelo de gestión de inventarios más recomendable sería un modelo híbrido en donde se categorice el tiempo de vida de cada uno de los productos y la rotación que tienen por ejemplo el modelo ABC que aplica el principio de Pareto y categoriza los productos y un modelo que nos permita el cálculo adecuado de aprovisionamiento como lo es el modelo EOQ, acompañado de un modelo para el manejo de inventario de producto terminado que permita el acercamiento al consumidor final mediante una respuesta eficiente, el modelo ECR, Respuesta Eficiente al Consumidor brindando productos que satisfagan plenamente las necesidades de los clientes, fidelizando consumidores obteniendo información relacionado con los hábitos y preferencias de los consumidores mediante el acercamiento, validación del desempeño y calidad de servicio al cliente de cada uno de los puntos de venta que se convierten en la cara de la empresa.

Pronósticos de la demanda.

El Forecasting conocido como el proceso de estimación y previsión de la demanda es uno de los factores fundamentales para el éxito empresarial, a continuación, se analizará los aspectos a tener en cuenta en la empresa PESLAC SAS para realizar el pronóstico de la demanda.

Contextualización

Los pronósticos de ventas nos permiten determinar un horizonte de planeación, las posibles ventas futuras, basadas en el análisis de ventas en periodos anteriores, los pronósticos deben tener muy en cuenta variables que pueden afectar los resultados y disminuir la precisión, afectando los planes operativos de la empresa.

Aspectos fundamentales en la empresa PESLAC SAS

La empresa Peslac S.A.S, posee franquicias que venden los productos en departamentos diferentes de donde se encuentran ubicadas las fábricas de producción principales, los distribuidores de franquicias realizan pedidos por lotes para disminuir los costos de transporte y poder obtener mayor utilidad, este aspecto es muy importante y se debe tener en cuenta para el adecuado pronóstico de ventas.

Recomendaciones al respecto para la empresa PESLAC SAS.

El Pronóstico de ventas por medio de Suavización exponencial simple, con el análisis histórico de ventas de cada uno de los productos, en periodos mensuales durante el último año. La empresa Peslac S.A.S, debe tener en cuenta los pedidos del primer mes posterior a la finalización de la cuarentena y para el pronóstico de los meses restantes del siguiente año, puesto que los pedidos de las tiendas y almacenes han sido afectados por la emergencia sanitaria.

El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.

En el presente capítulo veremos el sistema Layout de almacenamiento en particular para la empresa Peslac, El cual por el tipo de sector comercial de esta producción, derivados de la leche, se debe manejar un almacenamiento especial en las diferentes áreas, como cuartos fríos, manejo especial para la recepción de materia prima ,áreas debidamente esterilizadas , todas estas muy bien demarcadas con un diseño de almacén separando las áreas administrativas de las productivas , para esto aplicaremos el sistema Layout en la presente fase.

Contextualización

La gestión de almacenes se define como el proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material – materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento e información de los datos generados.

Tiene como objetivo optimizar un área logística funcional que actúa en dos etapas de flujo como lo son el abastecimiento y la distribución física, constituyendo por ende la gestión de una de las actividades más importantes para el funcionamiento de una organización.

Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa PESLAC

A continuación, se presenta situación actual del almacenamiento de la empresa analizada en este caso Peslac SAS:

a. Flujo de materiales

En relación a las materias primas e insumos necesarios para la producción de alimentos derivados de la leche como los quesos, el arequipe y el yogurt, se realiza la recepción externa de estos permitiendo que por medio de líneas y recorridos se hagan llegar a cada área. La leche se recepción desde una plataforma llevando la leche desde el camión, pasando por una cuenta litros,

silos de almacenamiento temporal y luego las líneas de tuberías que van a cada equipo de producción. Por otro lado, los insumos y agregados se descargan en la parte externa de la planta de producción, siendo luego llevados al cuarto de insumos donde se proporcionan y por recorridos son entregados a cada líder de proceso.

En relación a los procesos de distribución se debe tener presente que los pedidos son realizados directamente de los puntos de venta a la fábrica, donde existen los cuartos especiales para cada presentación y línea de producción, se le asigna responsabilidad a operarios según cuarto, quien se encarga del ingreso de mercancía ya empacada, su alistamiento según pedidos, traslado a despachos e inventario a final de la jornada. Estos procesos de inventarios son verificados y cruzados por software por el jefe de inventarios de manera diaria, buscando irregularidades en las existencias. Cuando cada responsable del cuarto recibe el pedido se dispone a alistarlos y llevarlos al área de despacho donde se agrupa el pedido final y se carga un vehículo.

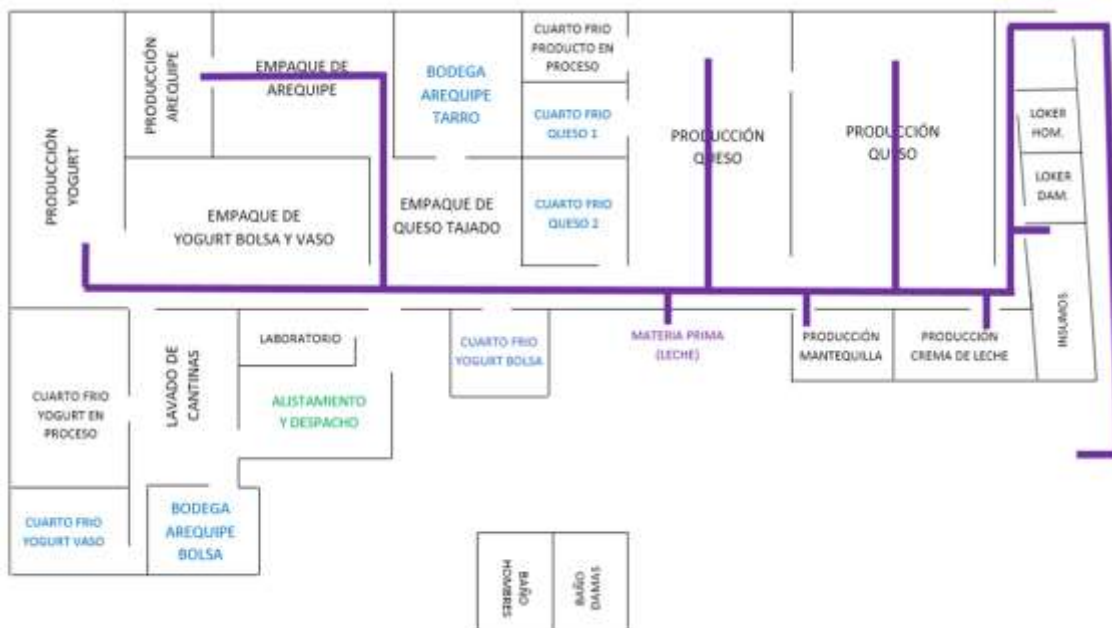


Figura 26 Layout centro de distribución, ruta producto PESLAC SAS.

Fuente: Elaboración propia

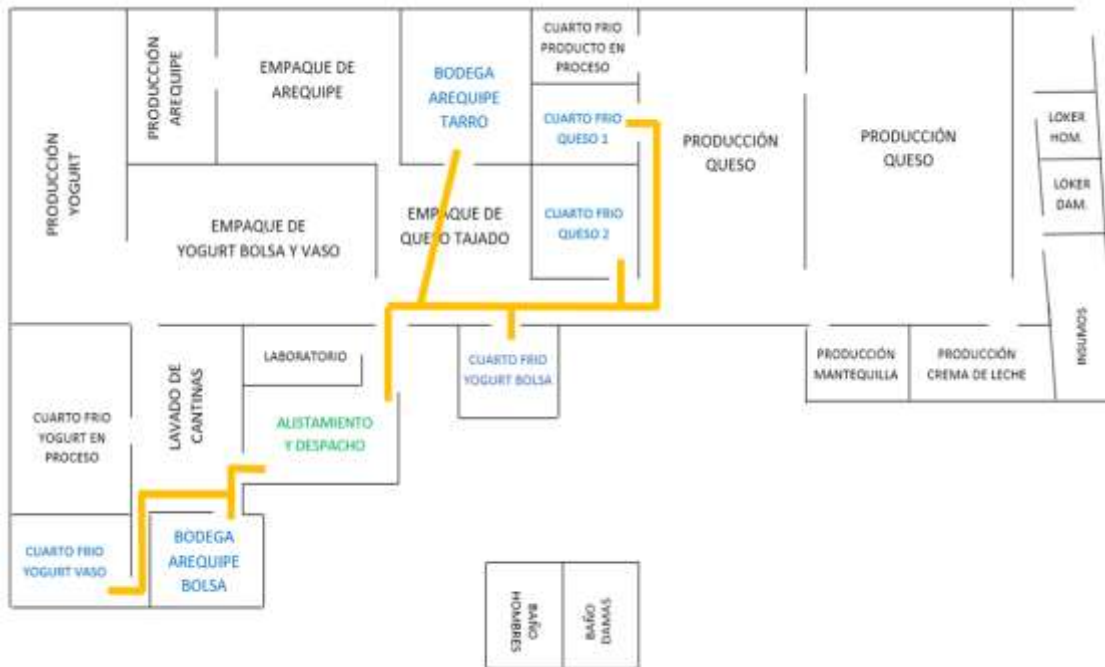


Figura 27 Layout centro de distribución, ruta materia prima PESLAC SAS.
Fuente, Elaboración propia

b. Elementos de cargue

Teniendo presente las dimensiones de los cestillos en los cuales se agrupan los pedidos, y las dimensiones de las presentaciones de los productos, cada responsable del cuarto o bodega, posee un carrito que permite realizar el transporte de la mercancía. Sin embargo, hay elementos pesados con los cuales los movimientos requerirían un sobreesfuerzo en el levantamiento de estos elementos para poderlos subir a los carritos a lo cual se hace por arrastre directo del cestillo.

c. Manejo de información

Desde el momento en que el cliente realiza el pedido la encargada de atención al cliente realiza las especificaciones en formato físico que es entregado en despachos, quien lo entrega a cada responsable de cuarto y bodega, quien guiándose de las especificaciones realizan el alistamiento de los productos identificando los cestillos, para luego ser agrupados en el pedido

final que va ser cargado en el vehículo en el área de alistamiento y despacho, donde en base del primer formato que fue emitido desde atención al cliente se rectifica las cantidades de las presentaciones y dejar así un solo cestillo con el pedido.

Descripción de la situación actual

➤ Cuarto frio queso 1

a. Característica de la mercancía

En este cuarto se realiza el almacenamiento de las presentaciones por 5 libras y 2.5 libras o bloque, de líneas de Doble Crema, Pera, Mozzarella, Campesino, Costeño y cuajadas, en cestillo pequeño. Cuenta con verificador de temperatura, dos ventiladores, un suministro de refrigerante, Todo esto con plan de mantenimiento para evitar fallas que genere perdidas de frio en el producto.

b. Empaque

Para el empaque de esta presentación se realiza el mismo día de desmolde, de acuerdo a la Línea, siendo sellado posteriormente. En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente que en 1 cestillo pequeño hay 8 bloques. Para las cuajas por 3libras y 1 Libra, también son desmoldadas y empacadas, sin embargo, por su contextura esta debe seguir en los moldes. Para su conteo cada cestillo agrupa 4 cuajadas por 3 libras y 8 por Libra.



Imagen 1 Presentación Queso PESLAC SAS
Fuente. Página Web. <http://peslac.co/productos-2/>

c. Distribución interna del cuarto

Al ser la frescura un pilar principal la distribución al interior del cuarto se rigió a partir de los lotes de producción que posee cada línea aportando de esta manera a una buena rotación del producto. Al interior del cuarto se distribuye de la siguiente manera

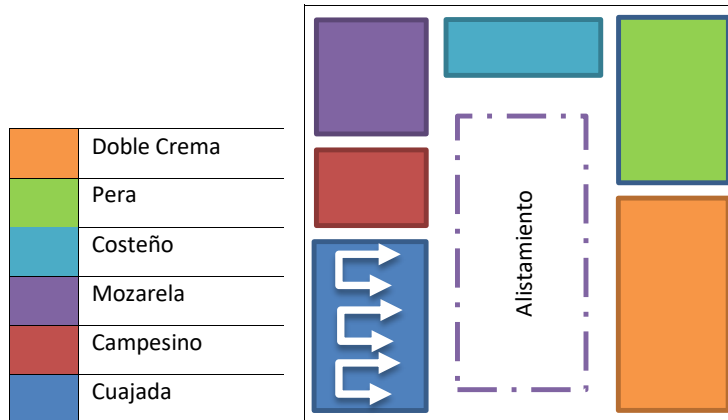


Figura 28 Layout Picking queso 1 PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

De acuerdo a esta organización se utiliza el espacio de cada línea dándole mayor participación a Pera y Doble Crema, seguido de cuajada, mozzarella y por último costeño y campesino. En la parte del centro se utiliza para el alistamiento del producto. En el cuarto se pueden llegar a almacenar 20 cestillos de piso a techo.

d. Infraestructura

Tanto en el cuarto como en la parte externa se cuenta con piso en tableta.

Al ingreso del cuarto existe un desnivel que permite un apoyo en el transporte de la mercancía.

En el trayecto que se da desde este cuarto hasta el área de despacho se tienen:

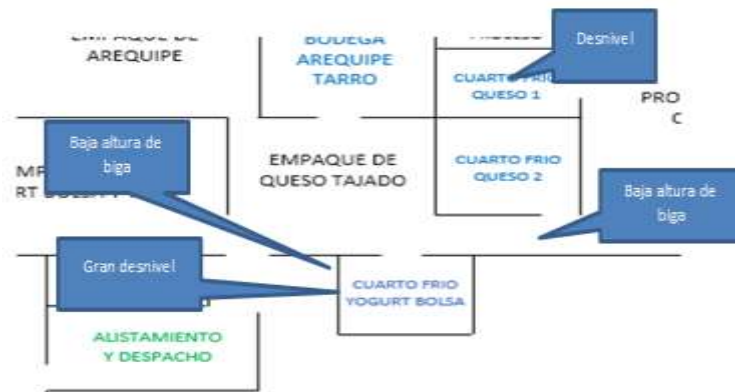


Figura 29 Layout infraestructura para queso PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

➤ Cuarto frio queso 2

a. Característica de la mercancía

En este cuarto se realiza el almacenamiento de las presentaciones más pequeñas donde se encuentran:

1 libra Entera: Doble crema, Pera, Mozarella, Campesino, Costeño, Pasteurizado, Paipa 1 libra

Tajada: Doble crema, Pera, Mozarella, ½ Libra Entera: Doble crema, Pera, Mozarella,

½ Libra Tajada: Doble crema, Pera, Mozarella, Personal 70 gramos: Quesadillo, Fresadillo,

Moradillo, Arequipillo, Siete cueros, Peritas, Deditos 230 gramos: Siete cueros 350 gramos: Siete

cueros. Cuenta con verificador de temperatura, dos ventiladores, un suministro de refrigerante,

Todo esto con plan de mantenimiento para evitar fallas que genere perdidas de frio en el producto.

b. Empaque

Para el empaque de esta presentación se realiza el mismo día de desmolde, de acuerdo a la Línea, siendo transformado sellado posteriormente al vacío. Para el queso siete cueros se moldean

y de una vez se empaca. En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente que en 1 cestillo pequeño hay:

- ✓ 1 libra: 40 unidades.
- ✓ ½ Libra: 80 unidades.
- ✓ Personal 70 gramos: 120 Unidades.
- ✓ 230 gramos: 20 Siete cueros.
- ✓ 350 gramos: 16 Siete cueros.

c. Distribución interna del cuarto

Al ser la frescura un pilar principal la distribución al interior del cuarto se rigie a partir de los lotes de producción que posee cada línea aportando de esta manera a una buena rotación del producto.

Al interior del cuarto se distribuye de la siguiente manera:

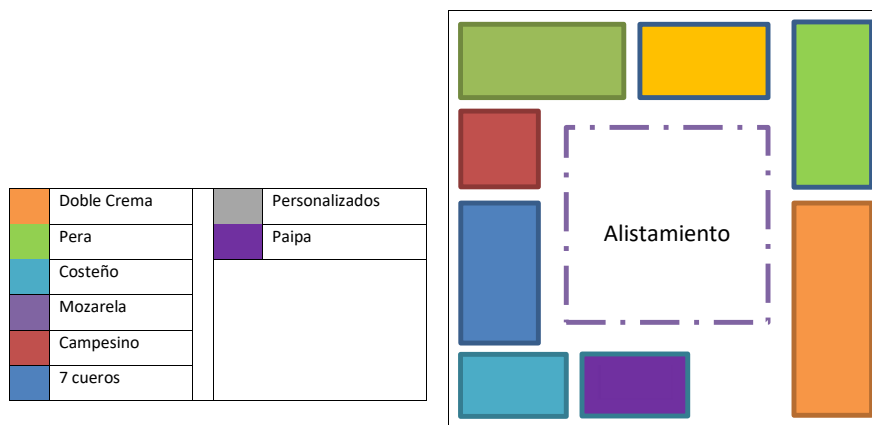


Figura 30 Layout Picking queso 2 PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

De acuerdo a esta organización se utiliza el espacio de cada línea dándole mayor participación a Pera, Doble Crema y mozzarella, seguido de los personalizados y sietecueros, por

último, costeño, Paipa y campesino. En la parte del centro se utiliza para el alistamiento del producto. En el cuarto se pueden llegar a almacenar 20 cestillos de piso a techo.

d. Infraestructura

Tanto en el cuarto como en la parte externa se cuenta con piso en tableta, En el trayecto que se da desde este cuarto hasta el área de despacho se tienen:

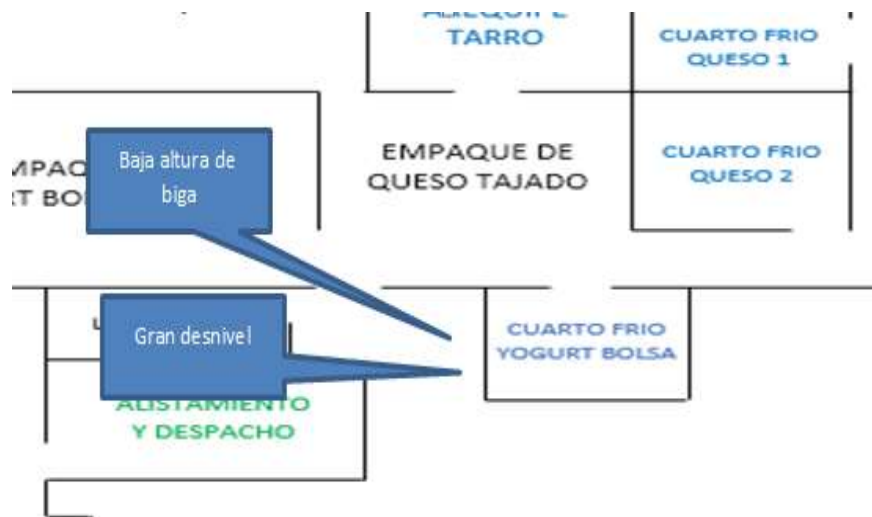


Figura 31 Layout infraestructura para Yogurt bolsa PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

➤ Cuarto frío yogurt bolsa

a. Característica de la mercancía

En este cuarto se realiza el almacenamiento de las presentaciones en bolsa de los diferentes tamaños y agrupaciones, teniendo presente sus sabores de Guanábana, Feijoa, Mora, Fresa, Melocotón, donde se encuentran:

Bolsa X 70 gramos: Bolsa por 20 Unidades

Bolsa X 1000 gramos: Bolsa Individual (Deli-yogurt y Yogurt)

Bolsa X 200 gramos: Bolsa por 6 Unidades, Bolsa por 12 Unidades

Bolsa X 150 gramos: Bolsa por 6 Unidades, Bolsa por 12 Unidades

Cuenta con verificador de temperatura, dos ventiladores, un suministro de refrigerante, Todo esto con plan de mantenimiento para evitar fallas que genere perdidas de frio en el producto. También se almacena el producto empacado por la maquinaria, el cual será agrupado al día siguiente en las bolsas por 20, 12 y 6 unidades

b. Empaque

Para el empaque de estas presentaciones se realiza el día siguiente en que han sido empacadas por las maquinas dosificadoras, y donde son agrupadas por cantidades y sabores variados a lo que se denomina display.

En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente que en 1 cestillo pequeño hay:

- ✓ Bolsa X 1000 gramos: 24 Unidades.

En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente que en 1 cestillo vaso hay:

- ✓ Bolsa X 20 unidades de 70 gramos: 20 paquetes.
- ✓ Bolsa X 12 unidades de 200 gramos: 20 paquetes.
- ✓ Bolsa X 6 unidades de 200 gramos: 40 paquetes.
- ✓ Bolsa X 6 unidades de 150 gramos: 45 paquetes.

c. Distribución interna del cuarto

Al ser la frescura un pilar principal la distribución al interior del cuarto se rigie a partir de los lotes de producción y empaque que posee cada línea aportando de esta manera a una buena rotación del producto.

Al interior del cuarto se distribuye de la siguiente manera:

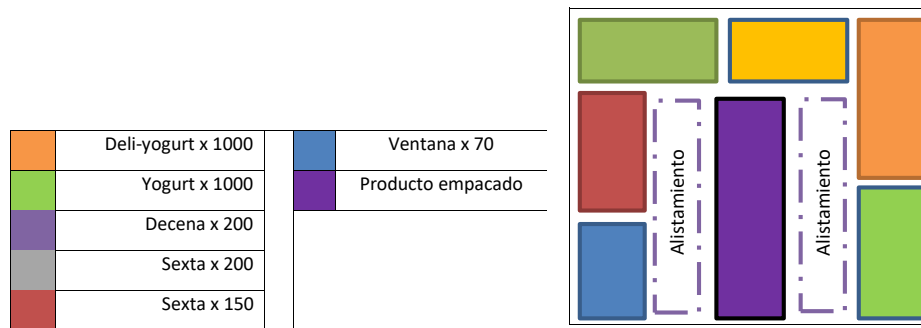


Figura 32 Layout Picking Yogurt bolsa PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

De acuerdo a esta organización se utiliza el espacio de cada presentación dándole mayor participación al yogurt y deli-yogurt en bolsa en presentación de 1000, distribuyendo el resto del espacio en las otras presentaciones ya agrupadas en display, donde por último el lugar central se dispone para el almacenamiento próximo a agrupar. Permitiendo así mayor facilidad para sacar al día siguiente mercancía.

En el cuarto se pueden llegar a almacenar 20 cestillos pequeños de piso a techo.

En el cuarto se pueden llegar a almacenar 7 cestillos tipo vaso, como tope máximo para evitar cualquier percance por su peso.

d. Infraestructura

Tanto en el cuarto como en la parte externa se cuenta con piso en tableta

En el trayecto que se da desde este cuarto hasta el área de despacho se tienen.

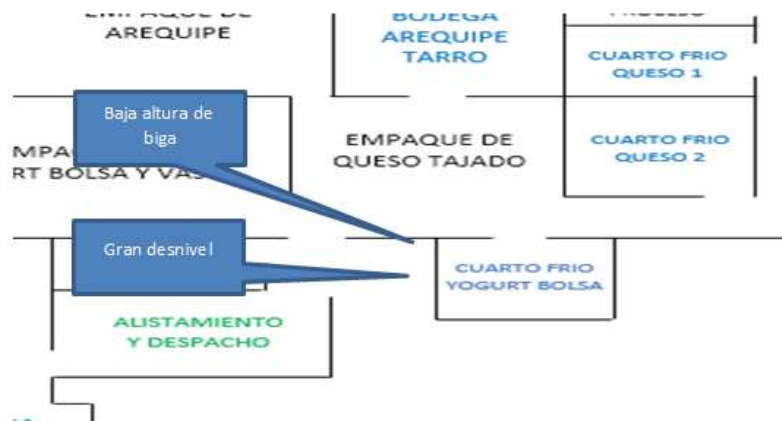


Figura 33 Layout infraestructura para Yogurt Vaso PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia.

➤ Cuarto frío yogurt vaso

a. Característica de la mercancía

En este cuarto se realiza el almacenamiento de las presentaciones en vaso y garrafa de los diferentes tamaños y especificaciones, teniendo presente sus sabores de Guanábana, Mora, Fresa, Melocotón, donde se encuentran:

- ✓ Garrafa x 4000: Línea entera con fruta, Línea entera sin fruta, Línea Light.
- ✓ Garrafa x 2000: Línea entera con fruta, Línea entera sin fruta, Línea Light.
- ✓ Garrafa x 1000: Línea entera con fruta, Línea entera sin fruta, Línea Light.
- ✓ Vaso x 150: Línea entera sin fruta, Línea Light.
- ✓ Tarrito x 200: Línea entera con fruta, Línea entera sin fruta, Línea Light.

Cuenta con verificador de temperatura, dos ventiladores, un suministro de refrigerante, Todo esto con plan de mantenimiento para evitar fallas que genere pérdidas de frío en el producto.

b. Empaque

Para el empaque de estas presentaciones se realiza desde dos tipos de maquinaria, una para vaso y otra para garrafa, permitiendo para su almacenamiento la utilización de cestillos tipo vaso.

En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente que en 1 cestillo tipo vaso hay:

- ✓ Garrafa x 4000: 4 unidades
- ✓ Garrafa x 2000: 12 unidades
- ✓ Garrafa x 1000: 16 unidades
- ✓ Vaso x 150: 80 Unidades
- ✓ Tarrito x 200: 80 Unidades

c. Distribución interna del cuarto

Al ser la frescura un pilar principal la distribución al interior del cuarto se rigió a partir de los lotes de producción y empaque que posee cada línea aportando de esta manera a una buena rotación del producto.

Al interior del cuarto se distribuye de la siguiente manera

	Línea Light
	Yogurt x 4000
	Yogurt x 2000
	Yogurt x 1000
	Yogurt Vaso x 150
	Yogurt Tarro x 200



Figura 34 Layout Picking queso 2 PESLAC SAS.
Fuente, Elaboración propia

De acuerdo a esta organización se utiliza el espacio de cada presentación dándole mayor participación al yogurt x 2000, y yogurt en vaso, en segundo lugar, la línea light que si bien tiene poca participación si tiene variedad de presentaciones, distribuyendo el resto del espacio en las otras presentaciones

En el cuarto se pueden llegar a almacenar 7 cestillos tipo vaso, como tope máximo para evitar cualquier percance por su peso.

d. Infraestructura

Tanto en el cuarto como en la parte externa se cuenta con piso en tableta. En el trayecto que se da desde este cuarto hasta el área de despacho se tienen:

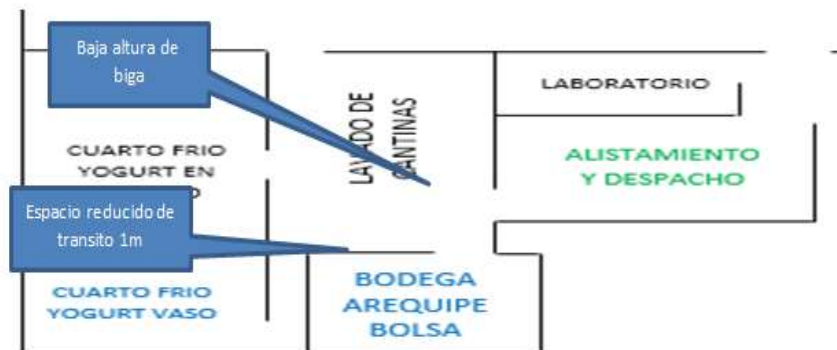


Figura 35 Layout infraestructura para Arequipe PESELAC SAS
Fuente, Elaboración propia

➤ Bodega arequipe bolsa

a. Característica de la mercancía

En este cuarto se realiza el almacenamiento de las presentaciones de leche condensada, arequipe en bolsa y tarros de presentación pequeña de 1000 gramos y menor tamaño, siguiendo las especificaciones, teniendo presente sus líneas:

- ✓ Leche Condensada x 500 gramos
- ✓ Leche Condensada x 250 gramos
- ✓ Mermelada x 500 gramos
- ✓ Mermelada x 250 gramos
- ✓ Arequipe bolsa x 1000 gramos: Oblea
- ✓ Tarro x 1000 gramos: Oblea, Mil-hoja, Panadería, Postre
- ✓ Tarro x 500 gramos: Postre
- ✓ Tarro x 230 gramos: Postre
- ✓ Tarro x 50 gramos: Postre

Se realizan inspecciones que permitan controlar situaciones de humedad, presencia de vectores y deficiencias en la iluminación.

b. Empaque

Para el empaque de estas presentaciones se realiza desde el mismo momento de elaboración donde por medio de maquina dosificadora se rellanan las bolsas de la leche condensada, mermelada y arequipe, ya para el proceso de tarro se realiza de forma manual. Este proceso de llenado debe ser dejado al ambiente para se enfría para realizar su selle. En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente que en 1 cestillo tipo vaso hay:

- ✓ Tarro x 1000 gramos: 20 unidades
- ✓ Tarro x 500 gramos: 40 unidades

En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente que en 1 cestillo pequeño hay:

- ✓ Leche Condensada x 500 gramos: 12 Unidades
- ✓ Leche Condensada x 230 gramos: 16 Unidades
- ✓ Mermelada x 500 gramos: 12 Unidades

- ✓ Mermelada x 230 gramos: 16 Unidades
 - ✓ Arequipe bolsa x 1000 gramos: 6 Unidades
 - ✓ Tarro x 230 gramos: 20 Unidades
 - ✓ Tarro x 50 gramos: 200 Unidades
- c. Distribución interna del cuarto

Al ser la frescura un pilar principal la distribución al interior del cuarto se rigió a partir de los lotes de producción y empaque que posee cada línea aportando de esta manera a una buena rotación del producto. Al interior del cuarto se distribuye de la siguiente manera:

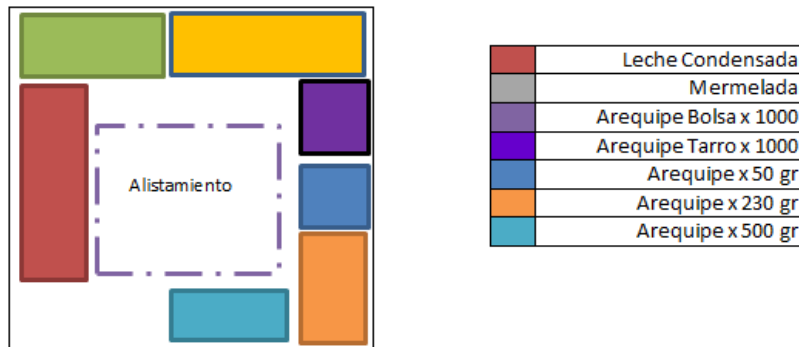


Figura 36 Layout Picking Yogurt PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

El espacio es distribuido en las líneas y las presentaciones, teniendo mayor participación los tarros x 1000, debido a las diferentes presentaciones. En segundo lugar, se le da participación al arequipe por 230 gramos, donde en temporada navideña se aumenta su participación en el almacén por su alta demanda, de igual manera tenemos la leche condensada donde por sus presentaciones requiere mayor espacio.

En el cuarto se pueden llegar a almacenar 15 cestillos pequeños, como tope máximo para evitar cualquier percance por su peso. En el cuarto se pueden llegar a almacenar 7 cestillos tipo vaso, como tope máximo para evitar cualquier percance por su peso.

d. Infraestructura

Tanto en la bodega como en la parte externa se cuenta con piso en tableta. En el trayecto que se da desde este cuarto hasta el área de despacho se tienen:

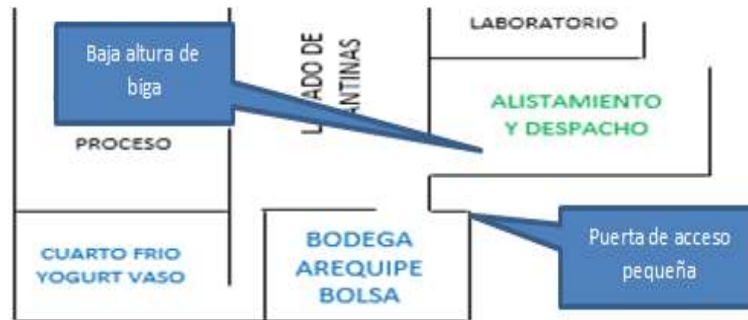


Figura 37 Layout infraestructura para arequipe PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

➤ Bodega arequipe tarro

a. Característica de la mercancía

En este cuarto se realiza el almacenamiento de las presentaciones de arequipe en tarros de presentación de 5000 gramos y 25000 gramos, siguiendo las especificaciones, teniendo presente sus líneas:

- ✓ Arequipe en Tarro x 5000: Oblea, Mil-hoja, Panadería.
- ✓ Arequipe en Tarro x 25000: Oblea, Mil-hoja, Panadería.

Se realizan inspecciones que permitan controlar situaciones de humedad, presencia de vectores y deficiencias en la iluminación.

b. Empaque

Para el empaque de estas presentaciones se realiza desde el mismo momento de elaboración donde de forma manual llenan los tarros. Este proceso de llenado debe ser dejado al ambiente

para se enfría para realizar su selle con tapa. En el proceso de conteo y agrupación se tiene presente el lote de producción ya que por su tamaño no pueden ser agrupados en cestillos.

Cada línea de producción se identifica por colores donde: Panadería verde, Mil-hoja azul y Oblea roja.

c. Distribución interna del cuarto

Al ser la frescura un pilar principal la distribución al interior del cuarto se rigie a partir de los lotes de producción y empaque que posee cada línea aportando de esta manera a una buena rotación del producto. El producto se almacena en el piso sobre una estiba. Al interior de la bodega se distribuye de la siguiente manera:



Figura 38 Layout Picking arequipe tarro PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

El espacio es distribuido en las líneas y las presentaciones básicas, teniendo mayor participación la tienen los tarros x 5000 de las líneas panadería ya es aquella de mayor participación en el mercado, como las otras dos líneas x 5000, distribuyendo el resto del espacio en las demás presentaciones.

En el lugar se pueden llegar a almacenar torres de 5 tarros por 5000 y 5 tarros por 25000.

d. Infraestructura

Tanto en la bodega como en la parte externa se cuenta con piso en tableta. Su altura permitiría el ingreso de infraestructura como rack. En el trayecto que se da desde este cuarto hasta el área de despacho se tienen:

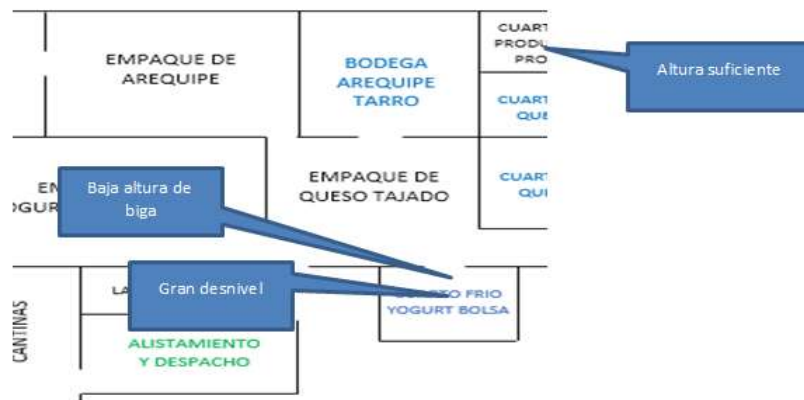


Figura 39 Layout infraestructura para arequipe tarro PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

➤ Alistamiento y despacho

a. Característica de la mercancía

En esta área principalmente se hace la agrupación final de los pedidos, al tener todos los productos requeridos de cada cuarto, el despachador realiza la agrupación final de los productos, preparándolos para ser embarcados en los vehículos de cada ruta.

b. Agrupación

Se evalúa los productos solicitados, sus dimensiones y el espacio del cestillo, donde, por ejemplo:

El pedido requiere 1 bolsa x 1000 de arequipe, 2 libras de queso pera y 1 decena. Esta se agruparía en un solo cestillo pequeño y se identificaría al cliente con cinta de enmascarar, y así sucesivamente.

c. Distribución interna del cuarto

Al ser el lugar final se dispone espacio especial para cada línea tenga su espacio para dejar los productos a ser agrupados. El producto se almacena temporalmente en el piso sobre una estiba. Al interior de la bodega se distribuye de la siguiente manera:



Figura 40 Layout Picking despacho actual PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

El espacio es distribuido en las líneas de arequipe, yogurt y queso, donde cada operario responsable ya reconoce su espacio y deja la mercancía ahí para su revisión y agrupación final. En el lugar se pueden llegar a almacenar torres de 5 tarros por 5000, 5 tarros por 25000, 6 cestillos tipo vaso y 12 cestillos pequeños.

d. Infraestructura

Tanto en la bodega como en la parte externa se cuenta con piso en tableta, en su parte central posee una columna. Para poder realizar la carga a los vehículos ellos deben apoyar la mercancía en un muro en coincide con la altura del furgón y empujar la carga hasta él utilizando una tabla, o en algunos casos cargarlo uno a uno.

Plano del Layout actual

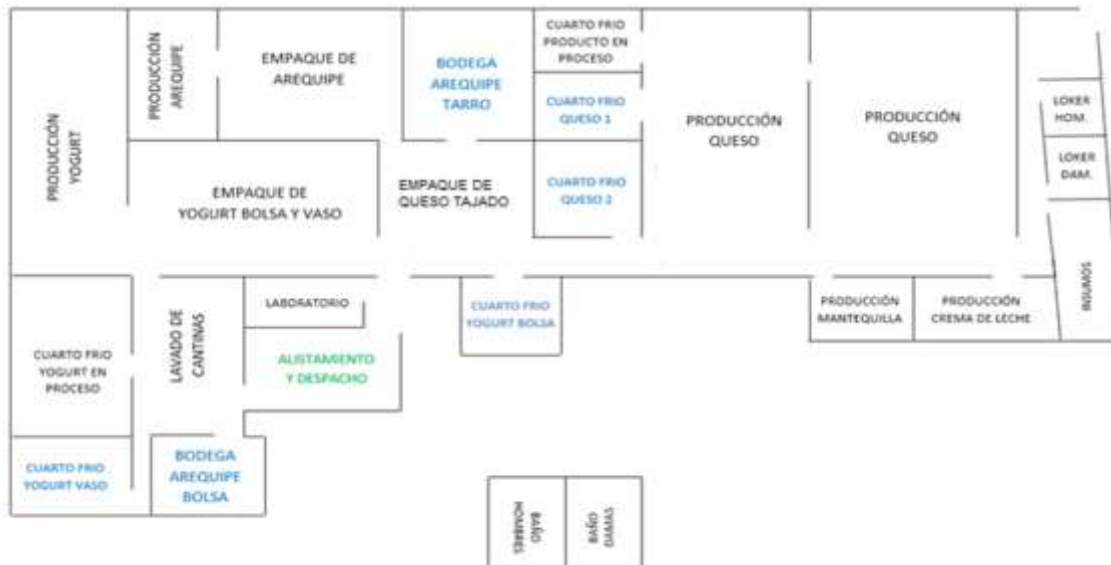


Figura 41 Plano de layout general PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa PESLAC SAS

A continuación, se relaciona propuesta para la empresa PESLAC SAS donde se van a tener en cuenta las variables a mejorar de acuerdo a cada zona establecida en la empresa, junto con las sugerencias y las mejoras dadas para implementar en busca de un mejor funcionamiento de las mismas.

Se tendrán en cuenta los objetivos más importantes para las diferentes mejoras establecidas

para la empresa para así tener el crecimiento esperado por la misma.

Descripción y justificación de la Propuesta

Layout por producto: es el tipo de Layout que aplica a empresa y los centros de distribución autorizados de PESLAC.

- ✓ *Distribución Interna del Almacén*

Para un centro de distribución es importante que existan cuatro zonas que deben de estar perfectamente delimitadas y se subdividan en una o varias áreas en función de las actividades que se realicen, según el volumen de la mercancía que se ingrese.

✓ *Zona de recepción*

Área de control de calidad: Después de que los productos son despachados de la planta de producción de PESLAC SAS llegan en un carro al punto de distribución autorizados para posteriormente descargar los productos, en esta área se realiza un control de calidad visual, físico u sanitario con los encargados de cada punto de venta.

✓ *Zona de almacenamiento*

En esta zona los productos van a estar organizados de acuerdo a los tres grupos de acuerdo a cadena de frio y almacenamiento por composición, donde los de mayor rotación van a estar ubicados en la parte más cercana a la zona de despachos, con el fin de ahorrar tiempo y esfuerzos a la hora de preparar los pedidos para el cliente.

✓ *Zona de preparación de pedidos*

En esta zona se realizará organizadamente los pedidos de los clientes, separando los productos para su posterior despacho

✓ *Zona de expedición o despacho*

Estará habilitada para cargar los carros que se disponen para llevar el pedido del cliente.

✓ *Zonas auxiliares*

Área de devoluciones

Área de envases o embalajes

Área de materiales obsoletos

Área de oficinas o administración

Área de servicios

✓ *Identificación de ubicaciones:*

Las zonas que componen el centro de distribución deben de permanecer perfectamente identificadas y deben ser conocidas por todo el personal habilitado para entrar en el almacén. Las delimitaciones de las zonas se caracterizan por tener la presencia de carteles con la denominación de las zonas, ya sean colgados o posados en el suelo.

✓ *Demarcación o señalización por pasillo:*

Los productos se encuentran en canastillas sobre estibas nada directamente sobre el suelo, los pasillos se codifican con números consecutivos de abajo hacia arriba, asignando números pares a la derecha e impares a la izquierda, y empezando por el extremo opuesto en el siguiente pasillo, esto se realiza con el fin de determinar de qué lote y fecha se recibieron los productos, esto garantiza que el producto rote adecuadamente. (Mora, 2020, p.12)

✓ *Distribución para un flujo en U*

Esta distribución proporciona una mayor facilidad en la adaptación de las instalaciones interiores al centro de distribución, y permite una mayor flexibilidad en la carga y descarga de los vehículos. Reduce las distancias entre los equipos y centros de producción, facilita la comunicación y cooperación entre los operadores lo que se refleja en eficiencia operacional.

El laboratorio se ubica a lado de la recepción y almacenamiento de la materia prima para el análisis de calidad oportunamente, cuando se reciben los pedidos, también se encuentra sobre el mismo pasillo que los centros de producción para apoyar de forma rápida eficiente los requerimientos que sean necesarios en la producción. Un pasillo que conecta el almacén de materia prima y de insumos con todas las áreas de producción, permitiendo la implantación de

herramientas que faciliten el manejo de carga e incluso el uso de tecnología con mecanismos para el transporte automático de mercancía, como bandas transportadoras.

Las áreas de producción de yogurt y queso se encuentran más cerca del área de almacenamiento, porque son los productos que tienen mayor rotación y peso para el caso del queso, de esta forma se disminuye el recorrido y el tiempo de transporte hasta el almacén.

El almacén y despacho de insumos se encuentra cerca de las áreas de producción para disminuir tiempos de recorrido y aumentar la eficiencia en el almacenamiento y la distribución.

La oficina de despachos tiene acceso al área de despachos, acceso a las oficinas principales por su puesto a el almacén de producto terminado para el despacho oportuno y la revisión frecuente de inventarios, el acceso hacia las oficinas principales las cuales a su vez se conectan con el área de recepción de materias primas, esto permitirá mejorar considerablemente el flujo de información dentro de todo el ciclo de producción, abastecimiento y demanda, clave en la eficiencia de la cadena de suministro.

- *Sistemas de Manejo de Materiales*

Para optimizar los tiempos de distribución y manejo de materiales, además de la seguridad de los colaboradores se propone una mejora en los equipos que permiten la movilización de mercancía. Esta herramienta permite mayor facilidad para el traslado de mercancía, ya que se puede agrupar más producto y realizar un solo recorrido. Utilizándose en su modalidad eléctrica o manual.

Plano del Layout propuesto



Figura 42 Propuesta mejora Layout plano PESLAC SAS
Fuente, Elaboración propia

El aprovisionamiento en la empresa.

Los insumos, materias primas y todo aquello que sea necesario para poder realizar la entrega oportuna de los productos requeridos por el cliente, permitiendo de manera controlada reconocer el ¿Quién?, ¿Cómo?, ¿Cuánto? y ¿Cuándo?, se va hacer no solo el planeamiento, entrega y pago de las materias primas. Todo esto permite realizar una conexión de las actividades no solo en flujo de operaciones, sino el flujo de información, permitiendo reconocer y establecer proveedores, acuerdos, tiempos y pagos que mejor convengan a la organización y poder obtener los productos requeridos, en el tiempo requerido, se hace necesario establecer de manera predeterminada, la proyección establecidas y los proveedores.

El proceso de aprovisionamiento.

En el proceso de aprovisionamiento, se describe la infraestructura de abastecimiento y adquisición de materia, del cómo manejar el inventario, acuerdos y rendimiento de proveedores. Aplicar procesos eficaces para los pagos a proveedores, cuando recibir, verificar y transportar.

Contextualización

Las tendencias colombianas en estrategias logísticas para el área de compras y aprovisionamiento, según estudios del IAC, están orientadas a entablar, mantener y desarrollar relaciones a largo plazo con proveedores que ofrezcan insumos de calidad, según criterios definidos de servicio y diseño. En este contexto, la tendencia predominante consiste en reducir el número de proveedores, con el fin de delegar en ellos (justo a tiempo) labores como control de calidad, almacenamiento, transporte, diseño y consecución de nuevos insumos. Aunque no es un factor crítico, el precio sigue siendo un aspecto relevante en la selección de los proveedores.

La cadena de abastecimiento de la empresa Peslac SAS tiene en cuenta cada una de las variables pertinentes para el mejor funcionamiento como lo son novedades de almacenamiento, cadena de suministros y selección de proveedores, estando bajo la revisión de las personas encargadas por la empresa como lo son el jefe de inventarios, contadora, auxiliar de inventarios y por último la bodega.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa PESLAC

Con el apoyo del personal que hace parte del proceso como lo es el Líder de Inventarios, Auxiliar de inventarios y Contadora, logrando indagar de manera complementaria acerca de los aspectos más representativos de la gestión de aprovisionamiento, identificando:

- Necesidades de abastecimiento

El aprovisionamiento de los diferentes insumos y empaques de la empresa, están conectado directamente con los procesos que se adelantan, sus inventarios y movimientos en el mercado. Como materia esencial se tiene la leche en la cual día a día debe ser recibida y sus procesos de selección son arduos debido a la zona, competencia y prioridad como materia prima. Los demás insumos al igual que los empaques son requeridos acorde a los movimientos de mercado ya que en base a este sus existencias pueden variar, por lo que en base a estos y tiempos acordado con proveedores se establecen parámetros para emitir las alarmas de abastecimiento.

- Selección fuentes de abastecimiento

El proceso de selección es una decisión neta de la Alta Dirección, la cual realiza los acuerdos de entrega, precio y calidad, permitiendo luego de esta negociación la participación del líder directamente encargado y área contable, los cuales siguen las condiciones de aprovisionamiento emitiendo algunas recomendaciones en caso de oportunidad de mejora. La selección de proveedores se hace en relación a aquellos que llegan a presentar sus propuestas, referencias del clúster lácteo o contactos relacionados

- Dinámicas de Suministro

Los pedidos son realizados desde el área encargada en base a los niveles de pedido de cada elemento ya que ninguno puede llegar a cero porque en ocasiones los tiempos de reposición son muy altos, y su desabastecimiento puede generar grandes inconvenientes en producción o ventas. Los procesos de pago son acordados mensualmente como requisito para facilidades económicas a nivel de la organización

Instrumento para recolección de la información.

Con la ayuda de la herramienta de office forms, se genera link para aplicación del instrumentó de recolección de información, a continuación, se encuentra el link de la encuesta aplicada.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdrjb_3TqJ9JXi4bCl123QPLudszkU5Hc4A_39ca0M5h75Oog/viewform?usp=sf_link

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

El instrumento fue aplicado a funcionarios de los siguientes cargos:

- Jefe de inventarios
- Contadora
- Aux inventarios
- Bodega

Con el apoyo del personal que hace parte del proceso como lo es el Líder de Inventarios, Auxiliar de inventarios y Contadora, logrando indagar de manera complementaria acerca de los aspectos más representativos de la gestión de aprovisionamiento, identificando:

- Necesidades de abastecimiento

El aprovisionamiento de los diferentes insumos y empaques de la empresa, están conectado directamente con los procesos que se adelantan, sus inventarios y movimientos en el mercado. Como materia esencial se tiene la leche en la cual día a día debe ser recibida, y sus procesos de selección son arduos debido a la zona, competencia y prioridad como materia prima. Los demás insumos al igual que los empaques son requeridos acorde a los movimientos de mercado ya que en base a este sus existencias pueden variar, por lo que en base a estos y tiempos acordado con proveedores se establecen parámetros para emitir las alarmas de abastecimiento.

- Selección fuentes de abastecimiento

El proceso de selección es una decisión neta de la Alta Dirección, la cual realiza los acuerdos de entrega, precio y calidad, permitiendo luego de esta negociación la participación del líder directamente encargado y área contable, los cuales siguen las condiciones de aprovisionamiento emitiendo algunas recomendaciones en caso de oportunidad de mejora. La selección de proveedores se hace en relación a aquellos que llegan a presentar sus propuestas, referencias del clúster lácteo o contactos relacionados

- Dinámicas de Suministro

Los pedidos son realizados desde el área encargada en base a los niveles de pedido de cada elemento ya que ninguno puede llegar a cero porque en ocasiones los tiempos de reposición son muy altos, y su desabastecimiento puede generar grandes inconvenientes en producción o ventas. Los procesos de pago son acordados mensualmente como requisito para facilidades económicas a nivel de la organización.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa PESLAC a partir del diagnóstico realizado.

a. La estrategia

Adoptar estrategias de aprovisionamiento que permitan poner a disposición de la empresa los bienes y productos necesarios para la elaboración de productos lácteos en base al riesgo de suministro, gestión de existencias y variabilidad de precio

b. Presentación de estrategia

Para PESLAC SAS, los procesos de aprovisionamiento deben ser enfocados a los niveles de riesgo que estos representan a nivel productivo, evitando llegar a inventarios a cero, determinando de esta manera alianzas con proveedores clave que permitan mayores facilidades

en la entrega y el pago de estos elementos, para lo cual se deben evaluar un punto de equilibrio en el cual el proveedor cumpla con las exigencias del producto y tiempos de entrega. Sin embargo, es importante identificar aquellos insumos de bajo riesgo, los cuales puede suplir uno o dos proveedores como mucho, dando paso a los especializados para aquellos de mayor riesgo.

De igual manera la gestión de existencias puede centrarse en los puntos de pedido y a manera de aseguramiento una gestión de pedido abierto. Esto permite identificar constantemente los inventarios de los insumos y empaques, evitando llegar a puntos cero, ya que al tener mayor control se tiene mejor proyección de necesidades. Sin embargo, se pueden presentar situaciones de desabastecimiento repentino por alguna situación de emergencia a lo cual se deja como respaldo el pedido abierto.

- c. Logros tangibles que se alcanzaran si la estrategia es implementada por la compañía
 - Al lograr identificar los niveles de riesgo, se evitan llegar a inventarios a cero
 - Mejor manejo de aprovisionamiento, ya que al identificar los insumos y empaques de gran prioridad y al tener un proveedor especial para este, se garantiza exclusividad en él y permite menor tiempo de entrega al no ser varios.
 - Los proveedores de bajo riesgo y bajo beneficio, al tener un solo proveedor, se podría obtener mejores beneficios al momento del pago ya que serían menores las transferencias.
 - El manejo de los inventarios permite mejor control de las existencias evitando llegar al punto cero.

En caso de no tener algún tipo de control en el stock y la llegada de algún pedido repentino pudiese llegar el inventario en cero, con gestión de existencias de pedido abierto permitiría reabastecer rápidamente

Selección y evaluación de proveedores.

En esta atapa se reconoce las estrategias de la selección de proveedores que en si es multi-criterio, incluye factores cuantitativos y cualitativos. Es de recordar que Los integrantes del Supply Chain son todas las compañías u organizaciones con las que la producción y venta interactúa, directa o indirectamente a través de proveedores, y clientes desde el inicio hasta el destino final.

Para seleccionar es necesario hacer un resarcimiento entre factores tangibles e intangibles.

“los proveedores, son aquellos que nos suministran la materia prima, teniendo en cuenta los ingredientes que se necesitan para la elaboración de nuestros productos”. (Hoyos, 2018).

Contextualización

El proveedor como integrante dentro de la red de suministro, se considera uno de los actores más importantes, donde no solo se encarga de llevar un simple insumo, sino que también se encarga de garantizar desde su producto la calidad del nuestro, permitiendo desde su gestión interna la entrega oportuna, en tiempo y calidad, reconociendo en él un aliado estratégico, que permita mejores prácticas de abastecimiento, inventario, y entregas a tiempo.

instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa PESLAC

Algunos criterios a tener en cuenta para la evaluación de proveedores:

- Reputación
- Localización
- Condiciones de pago

- Cantidades mínimas y máximas que fabrica
- Rapidez en la entrega (orden lead time)
- Cumplimiento
- Capacidad de cooperación
- Flexibilidad
- Servicio postventa y garantías
- Certificaciones

Los anteriores elementos permiten identificar las condiciones organizacionales y operativas con las cuales el proveedor cuenta para poder dar respuesta a las necesidades y expectativas que se tiene con el aprovisionamiento de insumos y empaques. Esto permitirá seleccionar aquel que permita entregas a tiempo, acompañamiento en el aprovisionamiento y cumplimiento en los requisitos.

Tabla 10 *Escala valoración proveedores*

Escala de Valoración	
Excelente	5
Bueno	4
Regular	3
Deficiente	2
<i>Crterios de Selección</i>	<i>Ponderación</i>
Cumplimiento	35
Rapidez en la entrega (orden lead time)	30

Flexibilidad	10
Localización	5
Capacidad de cooperación	5
Servicio postventa y garantías	5
Condiciones de pago	5
Reputación	5

Fuente, Elaboración propia

Tabla 11 *Resultados selección de proveedores*

SELECCIÓN DE PROVEEDORES				
CRITERIOS DE SELECCIÓN	Troformas	Plastiflms	Proces Alplastico	BR Group
Cumplimiento	Bueno	Excelente	Bueno	Bueno
Rapidez en la entrega (order lead time)	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Flexibilidad	Deficiente	Regular	Deficiente	Bueno
Localización	Bueno	Regular	Bueno	Bueno
Capacidad de cooperación	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
Servicio postventa y garantías	Regular	Bueno	Regular	Bueno
Condiciones de pago	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Reputación	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
RESULTADOS	Troformas	Plastiflms	Proces Alplastico	BR Group
VALORACIÓN	3,65	4,1	3,65	3,9
% VALORACIÓN	73	82	73	78

Fuente, Elaboración propia

Procesos Logísticos de Distribución

Es importante reconocer el que tanto y como se van a hacer las entregas del producto a los clientes es por ello que los pronósticos de demanda o de venta, teniendo presente su antigüedad de producto, centros de distribución, y los medios de solicitud de pedido, permiten anticipar las estrategias de entrega, reconociendo los modos y medios más convenientes que logren entregas a tiempo y con el menor costo.

El DRP

Permite la planeación y gestión de inventarios en cada uno de los centros de distribución para minimizar recursos y evitar pérdidas en el inventario para así evitar tener sobre existencias de los productos, también ayuda a obtener datos para poder llevar un control de cuando es necesario pedir inventario y cuando se debe despachar a los clientes.

Conceptualización

Nivel Estratégico – Pronostico

Los procesos dentro de la PESLAC SAS, en la atención a sus clientes para la recepción de pedidos y manejo de las experiencias que este tenga y que son manejadas directamente por la empresa, desde la solicitud de productos hasta su entrega en el lugar de venta, exclusivamente se realiza con los puntos de venta finales, dejando a cada establecimiento la libertad para la atención final del cliente. Sin embargo, al tener la relación con Bodegas y clientes especiales, tan solo en estos casos la comunicación es directa.

Teniendo como precedente estos datos como punto de partida para todas las proyecciones realizadas en relación a la producción, abastecimiento y ventas, se realizan las actividades de

distribución. El manejo estratégico que desde las proyecciones se enfoca en a cuales líneas se le debe prestar mayor atención en no disminuir su stock, aunque si bien no establecen valores fijos, si es de conocimiento que ejemplo en temporada navideña se prefiere hacer arequipe que yogurt ya que su demanda es mayor, o que si bien el doble crema se debe mantener en un stock alto, se requiere aumentar considerablemente el queso costeño para el proceso de masa para buñuelos, lo cual únicamente se presenta en noviembre y diciembre. A esto se le suma el nivel de ventas que puedan llegar a tener los productos, lo que es sabido en el caso de masa para buñuelos que su producción no debe superar el 30 de diciembre, ya que luego de esta fecha y siguiendo las fechas de vencimiento, este producto no es demandado por los clientes. Estas variaciones son analizadas hasta fin de mes donde se evidencia por parte del auditor las cantidades de pedidos y las devoluciones realizadas, tomando este dato para proyecciones futuras en la producción y apoyo en procesos de marketing.

Nivel Táctico – DRP Distribution Requirement Planning

Al tener el pedido y siguiendo los estimados de años pasados como guía en los pronósticos de las diferentes líneas según temporadas del año, de lo cual es el único referente de proyecciones, este pasa a ser verificado por el encargado de cuarto, el cual acorde a las existencias en estos cuartos o bodegas realiza un alistamiento de la mercancía o no. En caso que sean varios clientes y el número de producto no alcance las unidades existentes se reparten en proporción al pedido inicial. Es de recordar que no existe un sistema de intercambio de información entre clientes y planta de producción, tan solo se verifica al final del mes en registradas en ventas del mes y devoluciones mes.

Es responsabilidad del punto de venta, cliente especial o bodega realizar sus pedidos en los días y horarios establecidos, ellos manejan su autonomía en la administración de la mercancía.

Los pedidos son embarcados en los camiones según capacidad desde 10 Ton a 15 Ton, acorde las rutas de los días establecidos. Es posible que los pedidos realizados superen estas capacidades a lo cual se utilizan vehículos auxiliares o dos días de ruta seguidos, esto depende el recorrido.

En relación con el nivel táctico de los suministros e insumos utilizados en los procesos productivos, estos son tenidos en cuenta de acuerdo al inventario semanal, donde sus valores de stock de seguridad ya hay predeterminados, ya que estos dependen de la producción por supuesto, disponibilidad en bodega Bogotá y tiempos de entrega por parte del proveedor.

- Para lograr las metas propuestas, la empresa tiene por lo menos cuatro opciones generales para la selección de estrategias durante la etapa de madurez:
 - ✓ Desarrollar una nueva imagen del producto.
 - ✓ Encontrar y atraer a nuevos usuarios del producto.
 - ✓ Descubrir nuevas aplicaciones y usos para el producto.
 - ✓ Aplicar nueva tecnología al producto.
- PESLAC S.A.S ha adoptado una de las estrategias relacionada con nuevos productos que implica menos cambios, el reposicionamiento, esta estrategia comprende dirigir los productos existentes a nuevos mercados y segmentos.
- El reposicionamiento comprende cambios reales o percibidos a un producto.

Estudios de mercado realizados por PESLAC S.A.S demostraron que el dentro del segmento alimento y contenido proteínico bajo en caloría fitness , el gran porcentaje de las ventas la hacen las marcas masivas y por eso se decide utilizar a productos para satisfacer las necesidades de los consumidores y competir con fuerza frente a los libres de lactosa como leches a base de almendras o dónde son fuertes, y en donde PESLAC S.A.S adquiere un papel protagónico por ser

la opción más económica en una porción de mercado personas de todas la edades, enfocando las campañas publicitarias en generar la idea de que si es posible consumir lácteos sin verse afectado metabólicamente. La estrategia de reposicionamiento parte de un buen análisis del mercado y de la competencia, que permite mantener en perspectiva las metas que se pueden alcanzar, las fases de implementación y los esfuerzos en términos de recursos para que la estrategia sea exitosa.

El apalancamiento financiero de las estrategias tiene el respaldo de una firma como PESLAC S.A.S, que está dispuesta a invertir lo necesario para garantizar las mejores prácticas en el desempeño de sus productos por el sabor y la calidad.

Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

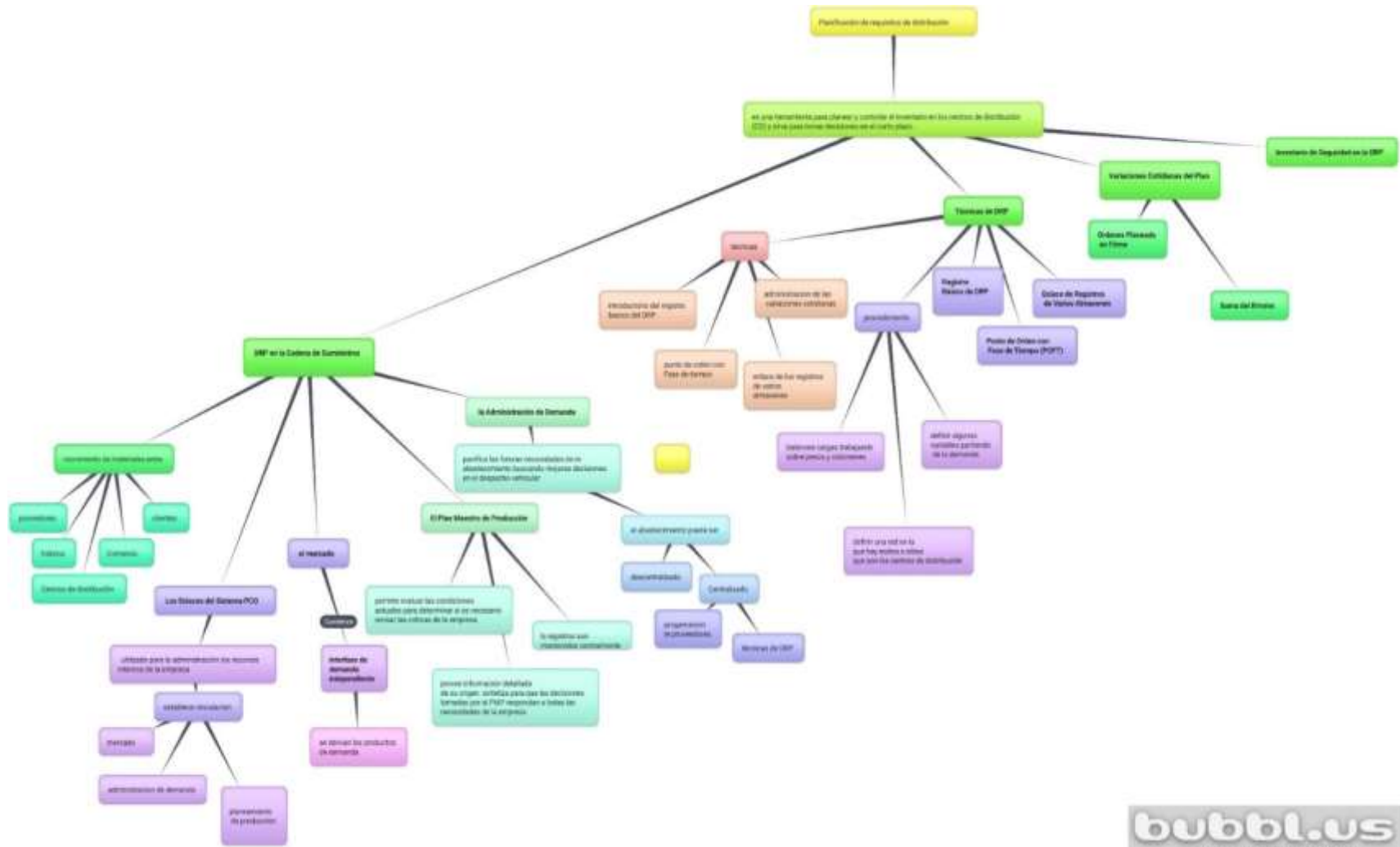


Imagen 2. Conceptos DRP
Fuente, Elaboración propia

Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa PESLAC

Tabla 12 *Ventajas y desventajas de la implementación del DRP*

VENTAJAS	DESVENTAJAS
✓ Es importante porque ayuda a planear y controlar los inventarios en los centros de distribución.	✓ Debe ser aplicado en cada uno de los centros de distribución, así que será un proceso bastante extenso, esto se realiza con el fin de obtener datos reales de la demanda actual de cada lugar.
✓ Sirve para tomar decisiones en corto plazo.	✓ El costo puede llegar a ser elevado para la implementación de la herramienta ya que PESLAC S.A.S cuenta con varios puntos de venta autorizados.
✓ Ayuda a anticiparse a los inconvenientes que se presenten en la distribución de los productos.	✓ Podría ser dificultoso para los centros de distribución ubicados en ciudades con un sistema de transporte regular o mínimo.
✓ Mejora la calidad en el servicio al cliente.	
✓ Brinda herramientas tecnológicas para la agilizar la gestión de la distribución en la empresa.	

Fuente, Elaboración propia

EI TMS

Es una herramienta para la administración de la carga en las empresas; para toda empresa lo ideal es que cada uno de los productos distribuidos por la misma llegue en los tiempos estipulados por el cliente; pero a espera de un bajo costo, todas las empresas desean cumplir estas características aplicando en sus procesos la distribución del TMS.

Contextualización

La gestión de transporte es indispensable en la logística de las empresas, la búsqueda constante en generar eficiencia a través de todas las operaciones que se llevan a cabo en el sistema de transporte y en todas las áreas en donde sea requerido al interior y exterior de la organización, por esto es importante conocer la gestión del transporte y lo que significa integrar la tecnología a la gestión de transporte, esta integración permite mejorar la planeación y optimización del transporte de productos y suministros por medio del control de las operaciones contribuye a la reducción de costos, aumenta la productividad y la competitividad.

Se puede observar el estado en el que se encuentra el sistema de transporte para la empresa PESLAC SAS, la cual requiere para el transporte de su materia prima y producto terminado vehículos especializados, se realizara un análisis en búsqueda de oportunidades de mejora en el sistema de transporte que le permitan lograr objetivos organizacionales y optimización de los recursos.

Aspectos fundamentales de un TMS

Tabla 13 *Aspectos fundamentales de un TMS*

VENTAJAS	DESVENTAJAS
----------	-------------

<p>Reducción de costos de transporte</p> <p>Permite reducir la cantidad de kilómetros recorridos en cada trayecto repercutiendo en la entrega de los productos y suministros de la empresa.</p>	<p>Al implementar el TSM en la empresa tiene que invertir en el mantenimiento tecnológico ya que tiene un gran costo</p>
<p>Reducir costes administrativos:</p> <p>Ayuda a una visualización desde la entrega de los pedidos hasta la entrega de suministros.</p>	<p>PESLAC SAS tiene que implementar buenas conexiones de internet donde no tenga cobertura para que pueda funcionar</p>
<p>PESLAC SAS necesita el buen uso de la tecnología se puede trabajar en línea lo cual ayuda a la planificación del transporte.</p>	<p>El deficit la centralización</p>
<p>Ayuda a mejorar el tiempo de impacto en el área comercial y en la distribución de los productos que ofrece PESLAC SAS</p>	<p>Se tiene que tener personal capacitado para el manejo y operaciones del TSM</p>
<p>Ayuda a generar un mejor desempeño de los proveedores lo cual ayuda que se puede negociar mejores tarifas y maximizar el servicio que se ofrece</p>	<p>Causa el incremento de la demanda si se hace mal la planificación</p>
<p>Para PESLAC SAS es importante conocer, rastrear y dar seguimiento de la carga de los suministros y los productos</p>	

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa PESLAC

A continuación, se relaciona estrategia de distribución para la empresa en busca de un mejoramiento en cada una de las variables revisadas, esto con el fin de identificar las falencias presentadas en cada uno de los hallazgos encontrados.

Conceptualización de los modos y medios de transporte

Este cumple un papel fundamental y es igual de importante a los demás procesos de las cadenas logísticas. En sí, esta es una industria a nivel mundial capaz de mantenerse y crecer por ella misma; Igualmente todas las empresas deben trabajar para buscar las mejores alternativas para transportar sus productos y fortalecer esta área, ya que estamos en un tiempo a nivel mundial que la mayoría de productos se están adquiriendo por plataformas virtuales y se hace más competitiva y fuerte la que tenga la capacidad de transportar los productos en el menor tiempo posible, sin dejar de lado los protocolos necesarios para el cuidado de la mercancía a transportar y sobre todo el control necesario que se debe ejercer sobre esta durante todo el tiempo del transporte; además de esto un mal manejo o atención en transporte puede generar sobre costos que puede incidir en el valor final del producto, provocando que las empresas sean menos competitivas en el mercado o que las ganancias generadas sean menores a lo proyectado.

Para la optimización y eficiencia del transporte es importante tener en cuenta todos los aportes que ha hecho OR (investigación operativa) a través de la historia para poder tomar de ellos los principios más importantes, encontrados través de su estudio; como lo fue el concepto de la condición del ciclo es necesario para la optimización, desarrollos de tecnologías como fortran, logo, pascal, salta, prologa, etc., lenguajes de programación y compiladores de información, que

permitiría organizar de manera efectiva la información entre la producción, transporte, pedidos y distribución.

También en la década de 1980 se experimentó con transporte por camión, ferroviario, marítimo y aéreo; en la década de 1990 se fortalecía el transporte no solamente de mercancías sino también de pasajeros; y en la década del 2000 a 2010 vemos como tal el aporte de la tecnología en específico de aplicaciones revolucionarían y facilitarían el transporte en la industria y el comercio. También es importante tener en cuenta en este proceso de transporte varias investigaciones que aporten a la eficiencia de este como lo es contar con el apoyo de dirección sistémica, que en este caso ayudaría a tracto camiones, camión doble troque, camiones, etc., a enlutarlos de acuerdo a la necesidad de demanda, inventario de materias primas, etc.

En cuanto a dirección colaborativa busca integrar operaciones adentro de la empresa, tanto externamente así provocando que haya una cadena de suministro más fluida en la que se busque compartir la información, y evitar la congestión de los transportistas.

La principal desventaja de este es que si no se comparte la información precisa puede generar flujo de transportes ineficientes.

El enfoque hacia la dirección dinámica es en la que debemos enfocar un poco más nuestros esfuerzos ya que esta es la que nos ayudara a adaptarnos al cambio continuo que pueden tener varios procesos a lo largo de la cadena logística, evitando que sea golpeado como tal el transporte de productos y materias primas.

En la empresa de manipulación de productos de alimentos y de lácteos se tienen bastante rotación en los centros de distribución: se necesita identificar en cada etapa el modo del transporte y el operador del transporte. Respetar la cadena de frio, e un alimento que es frágil a cualquier cambio y depende de los factores externos. Además, debe cumplir con la normativa

vigente en manipulación de alimentos, estar registrados y tener condiciones óptimas y adecuadas en relación a sanidad y calidad.

La distribución física es no solamente un coste significativo para la mayoría de los negocios, y tiene un impacto directo en su competitividad al conseguir en los centros de distribución.

Transporte de materias primas:

Las Materias Primas deben ser almacenadas y transportadas en condiciones apropiadas que aseguren la protección contra contaminantes. El depósito debe estar alejado de los productos terminados, para impedir la contaminación cruzada. Además, deben tenerse en cuentas las condiciones óptimas de almacenamiento como temperatura, humedad, ventilación e iluminación.

El transporte debe prepararse especialmente teniendo en cuenta los mismos principios higiénicos-sanitarios que se consideran para los establecimientos. La estructura del establecimiento no tiene que estar en zonas que se inunden, que contengan olores objetables, humo, polvo, gases, luz y radiación que pueden afectar la calidad del producto que elaboran. Los internos deben tener una superficie pavimentada para permitir la circulación de camiones, transportes internos y contenedores.

En los edificios e instalaciones, las deben ser sólidas y sanitariamente adecuadas, y el material no debe transmitir sustancias indeseables. Las deben impedir las entradas de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y contaminantes del medio ambiente como humo, polvo, vapor. Asimismo, deben existir tabiques o para impedir la contaminación cruzada. Él debe ser amplio y los empleados deben tener presente que operación se realiza en cada sección, para impedir la contaminación cruzada. Además, debe tener un que permita realizar eficazmente las operaciones de limpieza y desinfección.

La selección de las fuentes de aprovisionamiento debe contar con tres aspectos claves en términos de análisis para establecer los proveedores que constituirán parte de la red de gestión de suministros para la empresa. En este sentido establecemos que la selección de las fuentes se da con relación a los siguientes aspectos:

- Disponibilidad del producto: Para la selección de las fuentes se deben evaluar que las mismas estén en la capacidad de cumplir con la demanda de materias primas y suministros que se requieran del modelo de inventario establecido.
- En este sentido es necesario que las fuentes puedan suministrar la cantidad de pedido requeridas en los términos de oportunidad y calidad adecuados lo que permitan mantener el proceso de producción sin generar inconvenientes por faltantes en las materias primas y materiales utilizados en la producción.
- Oportunidad: Se debe garantizar la entrega de los pedidos en las fechas requeridas, para ellos es necesario evaluar las distancias que debe recorrer los productos hasta llegar a las instalaciones de la fábrica de producción. Con respecto a esto en la empresa es PESLAC SAS es pertinente establecer el análisis con pequeños productores de la región en términos del suministro de la principal materia prima la cual es la leche cruda. Este aspecto es importante porque implica disponer de productos de calidad sin intermediaciones y con costos de transporte bajos debido a que se encuentran relativamente cerca de la planta de producción.
- Calidad: Se debe examinar la calidad de los productos mediante in análisis de los productos que oferta cada proveedor y establecer un análisis en términos de variables requeridas para la producción pues es necesario que las materias primas y materiales

mantenga una calidad óptima que permita evitar fallas en el proceso de producción y además costos anexos a reprocesos o a productos no conformes.

- Emisión y seguimiento a pedidos: Los pedidos se deben emitir en relación con la programación del modelo de inventario sin déficit, en este sentido dentro del modelo se establecerá un inventario de seguridad el cual será el inventario mínimo que debe permanecer en almacén para garantizar que el proceso de producción no se detenga y que además el costo de mantenimiento de dicho inventario no genere costos excesivos que impacten los resultados de la empresa.

En este aspecto es necesario que el valor del inventario de seguridad sea calculado para cada producto dentro del inventario de materias primas y materiales para el proceso de producción, además el cálculo del mismo está incorporado al modelo de inventario sin déficit y esta parte de las necesidades de materiales calculadas a partir del pronóstico y teniendo en cuenta mediante análisis de sensibilidad posibles variaciones en fluctuaciones del mercado con respecto a la demanda.

La emisión de pedidos debe ser programada y se establece en ciclos de pedidos establecidos por productos o grupos de productos de acuerdo con la cantidad de proveedores incorporados a la red, en este sentido es muy importantes que los ciclos se acuerden de manera acorde con el proveedor y teniendo en cuenta el inventario de seguridad como indicador para la emisión de los nuevos pedidos.

El seguimiento de pedidos se realiza con los compromisos establecidos por el proveedor, en este sentido es muy importante el establecimiento de los siguientes aspectos para realizar el seguimiento:

- ✓ Tipo de transporte

- ✓ Tipo de embalaje del producto
- ✓ Rutas diseñadas para a entrega
- ✓ Días disponibles para la entrega o plazo de entrega.

Es importante lograr garantizar que los productos sean entregados de acuerdo a la planeación establecida y dentro de ella se deben establecer los imprevistos que en términos generales pueden impactar las variables antes mencionados sin que los mismos generen un impacto directo sobre el proceso de producción.

Recepción de pedidos:

La recepción de los pedidos estará a cargo del almacén y el personal a cargo de dicho proceso. Dentro de la recepción es importante la valoración en términos generales de la carga a entregar, es decir, las validaciones se realizan sobre la presentación de los productos a recibir en relación con el tipo de embalaje expuesto en la orden de compra o de pedido. También es importante en la revisión realizar el seguimiento sobre los lotes y las edades de vencimiento lo cual permite establecer también el plazo que se tiene para realizar el respectivo consumo de los mismos.

La empresa en términos generales realiza también pruebas para analizar la calidad de las materias primas sobre todo para medir el nivel o la cantidad de impurezas que se presenten en los productos.

Aprobación y pago de facturas:

Este paso corresponde a los desembolsos o pago del abastecimiento realizado por los proveedores, allí se realiza la respectiva causación de las facturas generadas en relación con las órdenes de pedido o de compra emitidas por la empresa. Dentro de este proceso se realizar el reconocimiento de las cuentas por pagar y se hace la planeación de pagos a cada proveedor.

Dentro de este punto es importante evaluar aspectos financieros en términos de beneficios que puede lograr la empresa, allí se realizan negociaciones como descuentos por pronto pago en facturas relacionados con pagos antes del vencimiento de las mismas y también están los plazos de pago establecidos con cada proveedor lo que permite establecer una planeación para lograr mantener un adecuado flujo en el pago a proveedores en relación con la liquidez que tiene la empresa.

Métodos de transporte utilizados en toda la red de negocios.

Existen Varias formas para poder llevar el producto desde el punto de origen hacia al punto de destino, el transporte contribuye a que esto se haga posible. Hay distintas formas de mover físicamente los productos de un lugar a otro, para esto existen diferentes modalidades de transporte como son:

Aéreo:

Otra alternativa de modalidad de transporte, aunque menos usual, pero que utilizamos en PESLAC SAS, es el transporte aéreo, cuando necesitamos transportar volúmenes grandes de pedidos a un cliente importante:

Ventajas:

- Es más rápido
- Mayor cobertura geográfica
- Seguridad tasa de siniestralidad baja
- Flexibilidad
- Permite ser intermodal.
- Asegurar la mercancía es más económico que en otros modos
- La mercancía está protegida del medio ambiente; pues esta paletizada.

- Se utiliza la infraestructura con la que cuenta en terminal; de cargue y descargue de la terminal.
- Mano de obra necesaria para el proceso en reducida.

Desventajas:

- La capacidad de la carga; esta puede estar sujeta al tamaño, peso o volumen del avión.
- Los costos de fletes son altos a comparación de otras modalidades de transporte

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa PESLAC en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

❖ Definición:

Es el transporte que se realiza sobre la superficie terrestre, la gran mayoría se realiza sobre ruedas dentro de los cuales se encuentra, automóvil, camiones de carga y el tren, en la antigüedad se usaban carretas haladas por caballos.

❖ Principales características:

Permite transportar gran variedad de mercancías y de diferente naturaleza, sin embargo, está condicionado por un conjunto de problema, por ejemplo, eventos naturales, políticos y sociales entre otras que hacen que eleve los costos para el usuario final. En Colombia la estimación y fijación de los costos de transporte de carga están a cargo del ministerio de transporte. El transporte terrestre continuara siendo usado para transportar mercancías desde puertos aéreos y marítimos a los diferentes lugares del país, se continúa innovando en hacer los vehículos de carga más eficientes con el propósito de disminuir el consumo de combustibles y emisiones.

Ventajas:

- Versatilidad: El transporte por carretera permite un acceso más rápido a las instalaciones de los despachadores, embarcadores o destinatarios en comparación con cualquier otro modelo de transporte.
- Accesibilidad: Dado el gran ramal existente de vías a nivel local y de aquellas que se encuentran en desarrollo, la facilidad de ingreso de esta modalidad a cualquier destino tiene un mayor porcentaje de efectividad, dada la agilidad y maniobrabilidad de los vehículos.
- Prontitud: Derivado de los dos aspectos anteriores, los tiempos de espera (salvo graves inconvenientes de orden natural o social), las partidas y llegadas de los camiones entre un determinado origen y destino pueden fijarse con una mayor relativa exactitud.
- Seguridad: Dado que sus dimensiones son menores en cuanto a su capacidad, el conductor y el ayudante de transporte podrán ejercer, en todo momento, un control y verificación más directo del estado de la carga, si se requiere, garantizando en mayor porcentaje su óptima entrega.
- Costos de embalaje: Generalmente, este tipo de transporte es aquel que menor uso de embalaje requiere, presentándose casos en donde, incluso, es innecesario.

Desventajas:

- Capacidad: En este aspecto, es la modalidad que menor capacidad ofrece para el traslado de mercancía.
- Distancias: Como ya se mencionó en lo relativo a grandes distancias y limitaciones internacionales, el transporte terrestre pierde toda ventaja respecto a cualquiera de las otras modalidades.

- Congestión: En puntos urbanos o de gran afluencia vehicular, el transporte terrestre pierde su ventaja de agilidad y maniobrabilidad respecto de las otras formas de transporte, dada la alta concentración de parque automotor.
- Regulación: Este aspecto afecta en mayor porcentaje a los países en vía de desarrollo en donde la normatividad de circulación, uso de puentes y desarrollo de malla vial aún no se encuentran estandarizados.

Capacidades de carga:

Tabla 14 *Capacidades de carga Vehículos terrestres Colombia*

Pesos máximos permitidos	
Camión 2 ejes	16 t.
Camión 3 ejes	28 t.
Camión 2 ejes, tanden trasero	23 t.
Camión 4 ejes	36 t.
Tracto-Camión 3 ejes	27 t.
Tracto-Camión 4 ejes	32 t.
Tracto-Camión 5 ejes	48 t.
Tracto-Camión 6 ejes	52 t.
Camión y remolque de 4 ejes	31 t.
Camión y remolque de 5 ejes	44 t.
Camión y remolque de 5 ejes	48 t.

Fuente, Resolución 1782 de 2009 Ministerio de Transporte

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa PESLAC

Abastecimiento:

Los procesos de abastecimiento de materias primas van acordes a las características de cada una de ellas para esto se presentan:

- Leche (Materia prima): Al ser nuestra materia prima la organización establece una ruta de recolección por medio de camiones los cuales de acuerdo de las zonas uno de estos vehículos las recolectara para llevar las a la planta de producción, los cuales poseen una estructura interna que permite conservar las propiedades de la leche producida en las fincas de la región. Los costos del personal, consumibles del vehículo y documentos legales son asumidos por la organización. En este proceso de recolección en cada finca se hace una medición previa para el conteo de la leche por ganadero, está en anotada en tarjetones en cada punto de recolección y son subidos a sistema para procesos contables. Al llegar esta información es verificada por una cuenta litros conectado al camión.



Imagen 3 Transporte contenedores de leche.

Fuente. https://www.youtube.com/watch?v=JC8wpxuBhiY&t=3s&ab_channel=PeslacVideos

- Insumos de procesos y Empaques: Estos al ser en su mayoría provenientes de Bogotá se realiza un proceso de recepción en bodega principal de la ciudad, donde desde planta de producción en Firavitoba se hace el proceso de pedido y control de existencias en ambos lugares. Los proveedores realizan el transporte terrestre y la entregan de la totalidad del pedido enviado en camión en la bodega Bogotá donde se hace un inventario y se envía el dado a la planta de producción, este costo es asumido por el proveedor al ser grandes cantidades o por acuerdos previos.

En el momento que estos son requeridos en producción, se hace el envío en camión distribuidor propiedad de la empresa con las especificaciones solicitadas, para lo cual estos costos son asumidos por la organización.

- Insumos de limpieza y desinfección: La bodega de Bogotá es un punto neutral de la organización que permite realizar procesos de compra rutinarios y no, desde esta ciudad y otras del país, solicitando que estas compras sean enviadas ahí, realizando el transporte de estas a planta con los vehículos propios de la empresa en el momento de su regreso a planta de producción.

Para aquellos que requieren un transporte especial o que sus condiciones ponen en riesgo la integridad del vehículo o del personal, desde el mismo momento de su compra se realiza el acuerdo con el proveedor. El sistema de información para el conteo de las unidades que ingresan a inventario se lleva por medio de software en el caso de la leche, por medio de formatos físicos aquellos que llegan a planta y por medio de correo o mensaje aquellos que llegan a la bodega de Bogotá.

Distribución:

En Peslac SAS., se cuentan con una flota de vehículos de 8 vehículos dotados de furgón con unidad de frío que permite mantener la cadena de frío de los productos aportando a su calidad.



Imagen 4 Vehículos de transporte producto terminado PESLAC SAS
Fuente. <https://www.facebook.com/1875039729452053/videos/2058861397513858>

Se definen las rutas de entrega acorde el departamento o ciudad y la zona donde esté ubicado el punto de venta, esto permite establecer los días y posibles horarios de entrega a los clientes. Los puntos de venta deben tener un tope de \$300.000 o \$500.000 de base en su pedido según la zona, para que sea incluido en las rutas de entrega.

Los procesos de alisamiento y entrega de los pedidos a cada cliente son separados e identificados por su código interno o de la ruta asignada, y para su entrega, es entregada una remesa para verificar cantidades y valor de pago, esta es realizada en planta y entregada en físico al cliente. Estos valores cancelados son entregados en planta a la tesorera.

La flota de vehículos es sometida a un plan de mantenimiento que permite garantizar el funcionamiento de estos vehículos, además posee una póliza todo riesgo que permiten cubrir en

caso de cualquier eventualidad. Dentro del plan estratégico de seguridad vial, se establece como inversión a corto plazo la compra de GPS.

De acuerdo con el concepto de servicio venta directa , el cual se trata del envío que el fabricante realiza directamente al consumidor, y ahora en época de pandemia donde se implementó la venta online, sin el uso de intermediarios o bodegas de almacenamiento, hace que los productos lleguen generalmente con poco tiempo de fabricación, lo cual entrega productos más frescos y por lo general el productor no incurre en gastos de almacenamiento que potencialmente podría traer más beneficios económicos.

Para el caso de la empresa PESLAC S.A.S, de la cual conocemos que entrega productos de consumo, y que también hemos conocido que trabaja con una predicción de inventarios que hace que se produzcan grandes cantidades de producto que están disponibles para el consumidor 3 departamentos del país, este modelo, este modelo de negocio, hace que el modelo de embarque directo no sea el más apropiado para el tipo de operación, refrigeración y cuidado y certificación de manejo y transporte de alimentos ya que por el consumo de alimentos a base de lácteos no se puede esperar a que el consumidor solicite el producto para hacerlo llegar directamente de la planta. Este modelo es más especializado para pequeñas empresas que manejan bajos volúmenes de producción.

Como se mencionaba anteriormente el sistema de embarque directo consiste en el envío desde el proveedor hasta el cliente final, sin almacenamiento en puntos intermedios en el sistema de distribución. Así que es importante promover el embarque directo con los clientes mayoristas como aliados estratégicos en la cadena de valor, porque este servicio de embarque directo beneficia a las dos partes mediante la reducción de costos en transporte, almacenamiento de inventarios, devoluciones y posibles pérdidas de productos por fechas de vencimiento; se puede

usar el servicio de embarque directo rutinario en donde se transporte los productos para varios clientes haciendo aún más eficiente el sistema de transporte, adicionalmente con la implementación de este sistema se pueden obtener datos más acertados para el pronóstico de la demanda mejorando el proceso productivo y previniendo el efecto látigo, se mejorara el servicio al cliente final en la disponibilidad, variedad y calidad en los productos.

Para la empresa PESLAC S.A.S. no es posible animar a sus clientes minoristas a usar el embarque directo ya que el modelo de operaciones empresariales no permite que se pueda manejar los niveles de producción de una forma tan detallada como lo exige este modelo de embarque directo.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa PESLAC

Conceptualizando la estrategia de Cross-Docking como aquella estrategia donde existe una plataforma intermedia de alistamiento que recibe los productos provenientes de diferentes fabricantes ya su vez estos son agrupados de acuerdo con su destino para continuar con un rápido movimiento de la mercancía, ahorrando de esta forma los costos de transporte asociado a la distribución. El fundamento principal del Cross-Docking es el alto flujo de productos, el ahorro en los costos de transporte y el soporte brindado a los clientes, además entre sus características principales, tenemos un tiempo de almacenamiento inferior a 24 horas, un manejo muy rápido de la mercancía, ya que una vez llega al centro de distribución, esta es dirigida muy rápidamente al lugar del despacho, y un intercambio de la información muy efectivo.

Existen dos grandes tipos de Cross-Docking; el primero es el pre distribuido, modelo en el cual la mercancía desde su fabricante viene identificada de acuerdo a su destino, por lo cual el centro de distribución solo lleva dicha mercancía hacia el puerto de embarque donde es agrupada

con otros productos que van al mismo destino, de esta forma los productos no tienen otro servicio adicional que deba aplicarse en el centro de distribución.

El otro modelo es el Cross-Docking consolidado en el cual se les aplican ciertos cambios a las unidades de los productos, por ejemplo, las promociones en las cuales se adiciona otro producto para vender en combos. Las empresas que son susceptibles de aplicar el Cross-Docking como estrategia pueden identificarse en la consolidación de sus materias primas o partes hacia la planta o en sus líneas de producción para hacer llegar sus productos al cliente, en distribuidores que reciben los productos de los fabricantes y allí es montado un sistema de promociones donde involucra productos de variados orígenes, para los transportadores logísticos, que arman sus envíos de acuerdo a los destinos de los diferentes productos recibidos.

Algunos beneficios que encontramos al aplicar Cross-Docking en nuestra organización son; incremento en la velocidad del movimiento de los productos, reducción de los costos, eliminación o reducción de los costos por almacenamiento de los productos. De acuerdo al concepto mostrado de Cross-Docking, podemos observar que no es un modelo muy apropiado para la aplicación de las políticas de logística de la empresa PESLAC S.A.S. ya que como hemos podido determinar, la empresa productora de alimentos lácteos, tiene unos canales de distribución exclusivos para sus productos, además de tener una entrega muy rápida de los mismos, razón por la cual hace que se manejen altos niveles de stock en sus bodegas distribuidas a lo largo y ancho del país haciendo que la entrega de los productos sea de forma rápida y por lo general exclusiva por medio de sus redes de distribución exclusivas.

Como podemos ver en la descripción del modelo de distribución, el cross-docking es apropiado para empresas que hacen envíos pequeños que llevarían unos altos costos logísticos para entregarlos de forma exclusiva, y en nuestro caso, los volúmenes de envíos son variables

además la empresa PESLAC S.A.S. se caracteriza por mantener prudentes volúmenes de stock en los diferentes puntos de almacenamiento. En conclusión, el Cross-Docking podría ser es una estrategia realmente viable para la distribución de los productos fabricados por la empresa PESLAC S.A.S. en vista de los prudentes volúmenes de productos manejados por la empresa, además de la cantidad de clientes que son manejados por la misma que exige tener niveles de stock prudentes medios almacenados con el fin de cumplir con la estrategia de tener el producto siempre disponible cuando el consumidor lo necesita y en la condiciones higiénico sanitarias que se exigen.

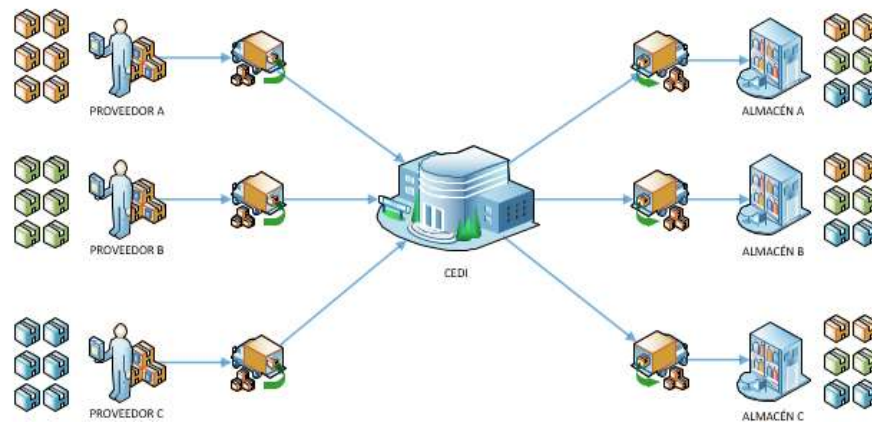


Imagen 5 Cross docking.

Fuente. <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/logistica/cross-docking/>

Al hacer presencia en las ciudades principales de los departamentos estos podrían servir como centro de distribución. Actualmente la organización cuenta con una bodega en Bogotá que sirve como puente entre los proveedores, y centro de distribución a los clientes. Este centro podría verse reforzado por uno más, gracias a la alta presencia de PESLAC en la ciudad, preferiblemente en la zona sur ya que la zona norte ya está cubierta. Los procesos de reposición y entrega de los productos lácteos, se realizarían con camiones tipo furgón que cuentan con unidad de frío para garantizar su conservación y calidad, ajustándose a programación por días de entrega

ya que de una u otra manera al tener dos centros en la ciudad su abastecimiento sería menos frecuente. Actualmente se realizan con dos vehículos de 10 Ton y 15 Ton el día Domingo, uno de ellos se devuelve con empaques e insumos, el otro realiza las entregas del día lunes, martes y miércoles, el día miércoles este que generalmente es de 10 Ton se devuelve a planta con empaques e insumos, para el día jueves en la madrugada viaja otro vehículo de 10 Ton con los pedidos especiales, terminando ruta del día y el correspondiente del día viernes. Al tener dos centros se podría solo enviar un vehículo el día domingo y jueves, viendo la posibilidad de asignar un vehículo para la ciudad ya que es la única en la cual se hace entrega todos los días

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa PESLAC

La estrategia de distribución de la empresa PESLAC SAS, consiste en llevar nuevos productos a todas las tiendas mínimo una vez por semana y máximo dos veces por semana como sería el caso del centro de distribución. La distribución es la encargada de distribuir de manera eficiente los productos a los clientes, para esto necesita controlar los despachos, pero también el inventario de la bodega, por lo tanto, es la encargada de negociar con las empresas proveedoras y de mantener la bodega con los productos adecuados para no fallar a los requerimientos de los clientes. Para realizar esto las tareas de la distribución se pueden dividir en tres, inventario, recepción de ventas, despacho.

- **INVENTARIO:** El jefe de distribución en conjunto con el responsable del manejo del inventario debe desarrollar un modelo de inventarios adecuado para poder satisfacer tanto las necesidades de los clientes como la promesa de entrega a las necesidades de los mismo, para esto se desarrollará un estudio de la rotación de los productos a medida que la distribuidora vaya obteniendo clientes y estos encarguen sus productos. Luego la experiencia y los estudios de rotación determinaran cual es el mejor modelo para esta distribución. Las distancias que se

puedan recorrer se pueden establecer tiempo en las entregas y además teniendo en cuenta situaciones específicas, la empresa puede prever un retraso de 3 días máximo 2 días promedio en abastecer a las diferentes zonas, esto en relación con el medio de transporte utilizado que en términos generales se establece como terrestre para poder llegar a los diferentes clientes miembros del Supply Chain. Por esto todas las proyecciones de inventario deben realizarse con una expectativa de cumplir de manera adecuada con a la demanda de los productos, en caso de que esto suceda tener planes de producción que permitan lograr controlar estos déficits, aunque el mayor control se da en un modelo de inventario adecuado ya planteado anteriormente.

- Recepción de ventas: Luego que el cliente envía la orden de compra, distribución selecciona los productos, inmediatamente hace el descuento en el inventario y les asociaría a esos productos una fecha y una dirección de entrega, permitiendo mayor control en la programación que se realice a los pedidos.
- Despacho: Luego que los productos están seleccionados y separados en el sistema, asociados a un cliente y a una dirección, el jefe de distribución decide la ruta más adecuada, las fechas de despachos de los pedidos, los compromisos, las fechas pactadas se realizan en relación con las existencias que se tengan en el inventario y en qué caso de que esto no se pueda cumplir se realiza negociación con el cliente en términos de fecha o cantidades.

Si por capacidad de los vehículos de transporte o por límites de tiempo no se pudiera cumplir con la ruta, distribución debe encargarse de hacer llegar de alguna otra forma los productos a los distintos clientes planteando nuevas rutas o solicitando la cantidad de horas límite para la entrega de los productos con retraso.

Propuesta: De acuerdo a los conocimientos explorados a cerca de las estrategias de distribución, es innegable que para la empresa PESLAC S.A.S. conocida por producir y comercializar productos de diferentes tipos a base de lácteos, y que por lo general son encontrados en el departamento.

La estrategia más apropiada para PESLAC SAS, en base a los productos que maneja es la de cross-dockin, la cual, con el apoyo de plataformas y software como TMS (transporting managment system) especializado en sistemas de gestión de transporte, permitirá mantener el abastecimiento de todos los clientes de acuerdo a la necesidad de estos, en menor tiempo de lo que venía haciéndolo, ahorrando costos en bodegaje y logística. Todo esto sin dejar de lado DRP (distribución resource planning) la cual es una herramienta muy útil que nos permitirá tener un control más amplio de todo lo que involucre distribución, facilitándonos tomar decisiones a corto plazo, ejemplo en el caso de PESLAC S.A.S al aplicar cross-dockin y con el apoyo de DRP se podrá estudiar si es posible prescindir de horas extras o un turno en tiempos en los que se indique poca demanda; lo cual se reflejara en utilidades para la compañía.

Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.

Todos los procesos que a nivel nacional se adelanten en la mejora de los diferentes canales de distribución, esto involucra directamente un aporte significativo en la reducción de tiempos de entrega, y mayor vida útil de los vehículos de entrega. A nivel nacional en especial las vías terrestres, presentan deterioros en su infraestructura lo que ha llegado a retrasar días la entrega de pedidos y al ser producto perecedero, repercute en grandes pérdidas. Se han presentado situaciones en especial en vía al llano, grandes inconvenientes por derrumbes, desbordamientos y grandes grietas en los recorriendo, quedando atrapados en trancones por horas, requiriendo optar por otras vías, hasta llegar a cancelar la ruta.

De igual manera los adelantos tecnológicos permitirían un mayor aseguramiento de la calidad de los productos y el control que se le puedan dar a la trazabilidad de las entregas que se les realizan a los clientes. Si bien hoy en día contamos con avances en los medios de transporte y software de control, cualquier avance permitirá un mejor control de las operaciones, aunque su acceso financiero sea algo limitado, sus beneficios son grandes a mediano y largo plazo.

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Cada vez los esfuerzos se centran más en asegurar que los productos lleguen al consumidor de la manera más efectiva y se intentan mejorar las cadenas de suministro para optimizar los procesos con las herramientas necesarias para que cualquier organización funcione de forma eficiente, consumiendo los mínimos recursos posibles y consiguiendo sus objetivos.

A continuación, se encuentra información relacionada con las mega tendencias en SupplyChain Management y Logística, también analizamos las oportunidades y dificultades que se pueden presentar en la implantación de estas mega tendencias en las empresas colombianas.

Contextualización

En Colombia el 95% de las empresas están utilizando tecnologías de más de 5 años de antigüedad, haciendo que ellas mismas realicen procesos con tecnologías atrasadas, en un mundo industrial donde las empresas internacionales utilizan nuevas tecnologías haciendo que su desarrollo en los procesos sea cada vez más eficiente y exacta, la empresa PESLAC SAS ha venido realizando innovación en tecnología que la ayuda a agilizar y desarrollar procesos en los que se destaca las tecnologías como el big data, donde encontramos una sus propios vehículos acondicionados para entregar alimentos con el cumplimiento de transporte de alimentos y el almacenamiento adecuado de la gran variedad de productos que la empresa ofrece.

La búsqueda de nuevas alternativas que ayuden al mejoramiento de los procesos productivos ayuda a disminuir la contaminación que se presenta en las grandes compañías que es un factor determinante y primordial en la economía de toda empresa, la cuarta revolución industrial es una de las etapas más importante porque tienen tecnologías en desarrollo que son primordiales como lo es la robótica.

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual

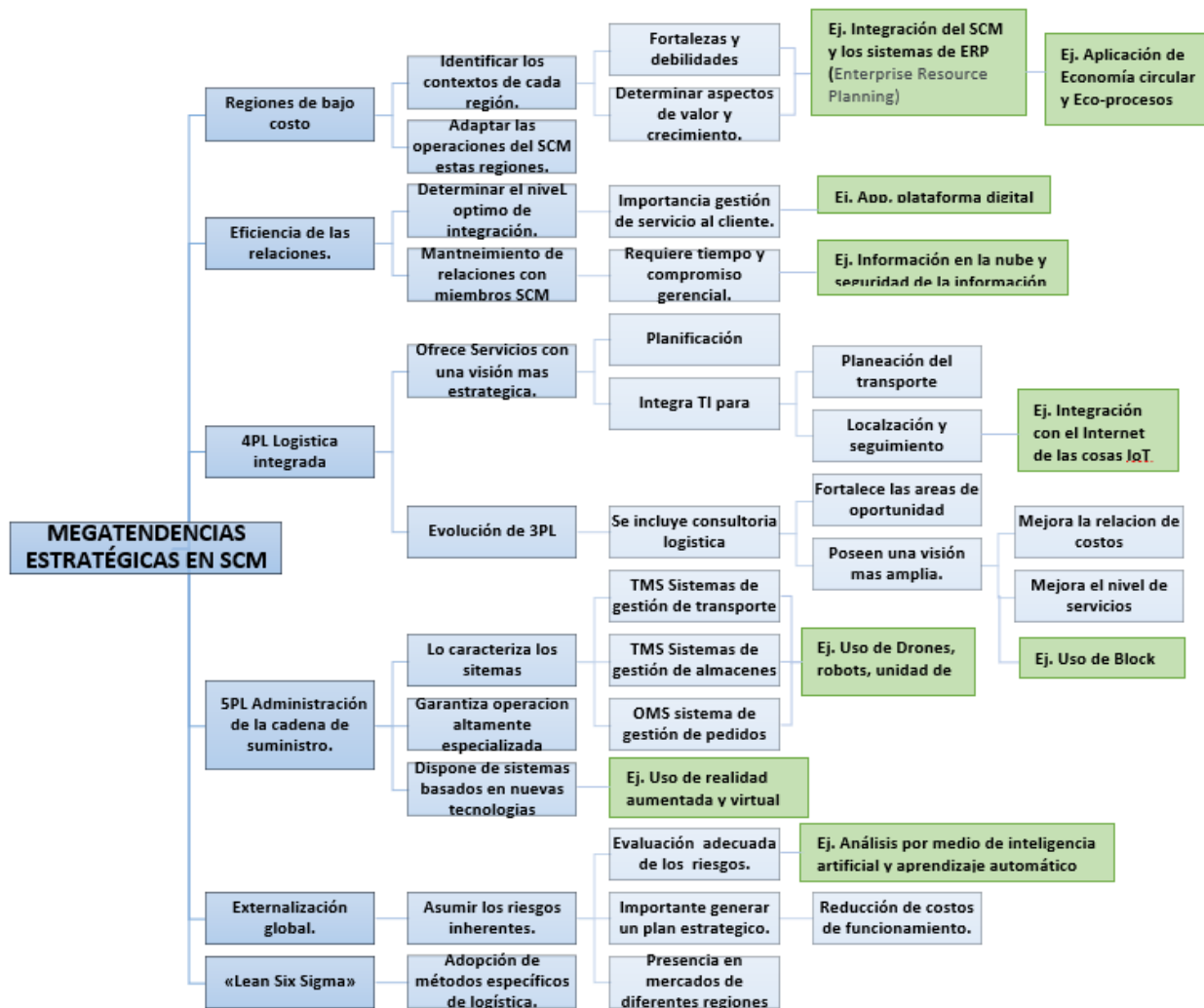


Figura 43 Mapa conceptual mega tendencias SCM
Fuente, Elaboración propia

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa PESLAC

En nuestro país en los últimos años las empresas han crecido significativamente, se evidencia el avance en la mayoría de sus procesos logísticos y la forma en los que estos han sido más eficientes y eficaces, permitiendo que las empresas sean más productivas y por ende más rentables. Sin embargo, si observamos el alcance de los factores críticos de éxito que existen en mega tendencias en logística, podríamos inferir que hace falta más desarrollo en conocimiento, tecnologías e inversión, que permitan la aplicación de estas en las empresas. Sin embargo, si observamos el alcance de los factores críticos de éxito que existen en mega tendencias en logística, podríamos inferir que hace falta más desarrollo en conocimiento, tecnologías e inversión, que permitan la aplicación de estas en las empresas.

Con el apoyo e implementación de estas mega tendencias realmente podremos ver una verdadera revolución industrial y un crecimiento exponencial, en las empresas y en la economía colombiana, por eso es importante que se empiece cuanto antes a plantearse metas a corto, mediano y largo plazo que concluyan con el reconocimiento y aplicación de estas tecnologías a lo largo de toda nuestra cadena de suministro. (Naranjo, 2020, p.1)

En la actualidad teniendo en cuenta las necesidades logísticas de toda organización y su particular interés en la administración eficiente de la cadena de suministros como una herramienta que les permite ser competitivas y la conquista de mercados internacionales se convierte la LOGISTICA, en una herramienta clave para las mismas apoyándose en las nuevas tendencias logísticas y mega tendencias estas plantean estrategias fundamentales para el posicionamiento global de una compañía, de esas estrategias podemos mencionar y destacar las nuevas tecnologías y los sistemas de información como motor de empuje en las nuevas

disposiciones logísticas y corporativas como el integrador de última era de todos los procesos y funciones a nivel organizacional permitiendo el acercamiento, disminución de tiempo de espera y de respuesta a los requerimientos, la eficiencia, La reducción de costos, la mejora en los procesos ahorro de energía y protección del medio ambiente y el adecuado manejo de la comunicación entre las partes.

La comunicación, el manejo de las relaciones inter organizacionales y la implementación de un servicio al cliente ágil y consecuente con las necesidades del mismo también hace parte de las nuevas tendencias empleadas por las organizaciones para el manejo de la cadena de abastecimiento amparándose en el concepto general de la misma que busca la satisfacción del cliente cubriendo todas las necesidades del mismo, la cadena de suministro permite dinamizar la información de los productos en sus diferentes etapas, abarca en la empresa los clientes, detallistas, mayoristas, fabricantes proveedores y materias primas, aparte de todo esto la cadena de suministro es ventajoso para las empresas porque permite fidelidad de los clientes, competir en nuevos mercados y liderazgo en el mismo, la disminución de costos en relación con los proveedores, optimiza los tiempos entre el producto y su venta final, mejora los inventarios y reduce los plazos de pago, la atención al cliente es más personalizada respondiendo de manera oportuna a sus necesidades y demandas.

El manejo integral de los procesos de una organización que integre cada uno de los departamentos en especial las actividades de aprovisionamiento, producción y distribución de una compañía. A continuación, se detallan algunas estrategias de las nuevas tendencias y mega tendencias logísticas para que una organización enfrente los nuevos cambios en los procesos logísticos de la actualidad:

- Manejo de relaciones, prioridad en las necesidades y atención integral al cliente.

- Integración entre el vendedor y comprador manejo de confianza entre las partes en solución de necesidades y beneficios mutuos.
- Comunicación e intercambio de información operacional como estrategia de colaboración, desarrollo de proyección y pronóstico.
- Solución de necesidades basadas en experiencias exitosas de otras organizaciones y transición de las mismas para innovación.
- Participación de un proveedor relativa con la satisfacción del cliente como clave y la rentabilidad resultante de la diferencia entre las utilidades y los costos.
- Integración en el desarrollo de los procesos dejando a un lado la funcionalidad de los mismos como desarrollo logístico.
- Integración virtual de las cadenas de abastecimientos de una empresa para disminuye costos al abolir la integración vertical dado el valor de la misma.
- Compartir información a través de la cadena de abastecimiento es el catalizador para una integración efectiva de todos los procesos de una organización.
- Desarrollo de las habilidades debe ser situado en el contexto de un proceso global en
- cuanto a objetivos, dinámica y medidas.
- Identificar y apoyar las actividades que crean valor como se contrastó en aquellas que sólo incrementan las utilidades o disminuyen los costos.

Es importante que en estos tiempos las empresas empiecen por cambiar de mentalidad, salir tal vez de la zona de confort que tienen en logística en la que a veces se encuentran, por falta de inversión, por falta de conocimiento o tal vez porque así siempre han producido o funcionado. Es primordial empezar a pensar en políticas amigables con el medio ambiente, adoptando en sus

procesos planes de conservación, cuidado y mitigación en pro del desarrollo sostenible. Buscar la sostenibilidad y el equilibrio,

Luego de ello empezar a pensar en los factores tecnológicos que más se adapte a cada empresa, como:

BIG DATA: El cual permitirá tener más control de los datos y variables que puede tener la empresa, lo cual le permitirá anticiparse a errores o futuras falencias durante toda la cadena logística.

Iot: O internet en las cosas, lo cual permitiría conocer el estado del producto en tiempo real, previniendo daños y logrando ajustar a tiempo posibles errores en producción.

Omnichannellogistics: El cual busca optimizar e integrar todos los canales que pueda tener la empresa, logrando que el cliente se sienta satisfecho sin importar por cuál de ellos sea atendido, permitiendo a la empresa poder implementar plataformas para realizar compras y respectivas entregas de productos a clientes finales. En el presente el mercado se está dirigiendo a la parte digital dando una mayor facilidad para los consumidores ya que pueden realizar la compra por medios digitales y realizar los pagos por medios electrónicos desde la comodidad de su casa, teniendo como beneficio para la empresa ya que pueden mejorar de manera instantánea la atención al cliente sincronizando junto con la cadena logística.

Robótica: Que busca adentrarse en procesos de la cadena logística como embalaje, transporte entre otras lo cual es muy probable que lleguen a ser más efectivos, pero significara sacrificar una gran parte de mano de obra humana, por lo cual debe hacerse uso muy concienzudo de este, y tal vez solo aplicar en tareas muy tediosas o que generen mucho riesgo para una persona.

Inteligencia artificial: Con el apoyo de esta se buscaría optimizar la mayoría de procesos que conlleven con la mejora, eficiencia y productividad de estas.

En Colombia desde su Ministerio de Tecnologías de la información y de las comunicaciones (Min. Tic) en el año 2019 presenta un documento de análisis de la Industria 4.0, creando una revisión conceptual y su coherencia con las políticas públicas del país, centrándose en las condiciones actuales y los desafíos que este avance representaría, a lo cual esto permite desde cierto punto con la existencia del ministerio, una entidad gubernamental que puede acompañar a las empresas e instituciones, el avance hacia las mega tendencias, desde la educación y orientación en la implementación de nuevas tecnologías.

“Las implicaciones de política pública para la Industria 4.0 incluyen: entorno laboral, desarrollo de habilidades, crecimiento económico y equilibrio macroeconómico, sostenibilidad y medio ambiente, estabilidad política, cambio en los procesos comerciales, digitalización y transformación digital, y fábrica y fabricación inteligente”. (Colombiac.mintic.gov.co, 2020).

Sin embargo, desde el mismo documento se reconoce que “el número relativamente reducido de estrategias evidenciadas para el caso de América Latina y de Colombia es una limitación de este trabajo” (Colombiac.mintic.gov.co,2020), ya que dentro de los avances hacia este desarrollo por parte del estado, no se han enfocado más que en buscar una ampliación de su cobertura en servicio de internet en las poblaciones más vulnerables, lo que si bien es bueno, no brinda mayor aporte a las industrias que quieran apostar a las nuevas tecnologías. Desde el punto nacional las falencias en el nivel educativo, creación de incentivos para adopción de la industria 4.0., y controles sociodemográficos, representan un reto en la empresa privada para adopción de este tipo de avances ya que, si bien sus costos son altos, no solo deben pensar en la inversión en

equipos, sino también en la competitividad, idoneidad y disponibilidad de su personal, llegando a requerir personal extranjero.

Realizando un análisis de los factores críticos de éxito para la aplicación de las mega tendencias para la empresa Peslac SAS, al respecto del entorno regional se observan grandes oportunidades, porque en la región en donde opera, se encuentra capital humano calificado y trabajador para apoyar la implementación de las mega tendencias.

En cuanto los factores del entorno sociales económicos, Peslac es la empresa regional líder en el mercado del departamento de Boyacá a pesar de que en la región se encuentran bastantes empresas pequeñas dedicadas a la transformación de leche, sin embargo, a nivel nacional se encuentra posicionada solamente en el departamento de Boyacá, parte de Cundinamarca y en proceso de posicionamiento para los llanos orientales.

Una de las grandes dificultades para el sector, son las políticas económicas de apertura económica como los tratados de libre comercio que han permitido el incremento las importaciones y disminuido las exportaciones.

Las empresas que lideran el sector actualmente a nivel nacional son multinacionales, denominadas billonarias por la revista dinero, entre estas se encuentran; Colanta, Nestlé, Alpina con ingresos en ventas y utilidades positivas para el año inmediatamente anterior, las cuales operan con una cadena que cubre todo el territorio nacional y tienen presencia otros países; Así que a nivel nacional la competencia es fuerte, por ende la empresa Peslac debe implementar una estrategia que le permita fortalecer el sistema de mercadeo y distribución que le permita crecer a nivel nacional, y SCM le puede brindar estas oportunidades de crecimiento, la implementación de una red 3PL le puede apoyar a mejorar la distribución y mercadeo, además de guiarse por las buenas prácticas de las empresas que están liderando el sector a nivel nacional y mundial.

Internamente PESLAC SAS cuenta con unas algunas estrategias de gestión empresarial para poder reconocer, controlar y evaluar las mejores prácticas que permitan crear facilidades en la operación, permitiendo integrar algunos procesos y establecer indicadores de rendimiento. Sin embargo, para poder llegar a aplicar las mega tendencias es necesario ajustar algunos factores de dirección, operación y apoyo, buscando aprovechar lo que actualmente se maneja y dar paso a reformas que den pauta a una mega tendencia.

Desde la alta dirección se realiza y control de los recursos financieros, estableciendo los flujos de dinero, destinación y cumplimiento de presupuestos, permitiendo desde el área encargada la administración del recurso económico, logrando una solvencia a las exigencias en el manejo del proceso de elaboración y comercialización de productos lácteos, siendo esto un factor a apoyar por parte del estado o del sector en caso de insuficiencia para las adquisiciones que este nuevo paso conllevaría.

La elaboración de los productos lácteos tiene como punto de partida los requisitos y especificaciones de los clientes, en términos de calidad, presentación y precio. Esto parte desde el servicio de atención al cliente y área comercial, lo que se puede llegar a integrar con las nuevas tecnologías de atención, ya que actualmente se lleva únicamente de manera telefónica, sin mayor seguimiento a sus características específicas. Esto da una introducción a los inconvenientes en el manejo de la información en tiempo real y el flujo de información que se maneja, esto debido a que la mayoría de los datos son manejados en planillas físicas y grandes archivos de papel, evitando respuestas o planes rápidos y precisos.

La capacidad de su recurso humano donde su 45% corresponde a personal con más de 5 años en el cargo garantiza un entrenamiento y capacidad de respuesta alta, ya que, al tener experiencia en los procesos, estos pueden realizarse de manera más ágil que en el caso de una

persona con menos experiencia. Sin embargo, su capacidad profesional es algo reducida, para lo cual los procesos de formación y titulación, deberán ser incluidos en cada nuevo proceso dentro de las actividades de implementación de mega tendencias.

Su capacidad tecnológica se encuentra en proceso, si bien los equipos y maquinas al interior del proceso han logrado dar respuesta hasta el momento a las exigencias actuales, son necesarios desde un punto de vista de eficiencia económica, ambiental y de seguridad, su modernización. Las instalaciones actuales cuentan con el espacio suficiente para aprovechar nuevos espacios y nuevas distribuciones que permiten una mejor distribución en el flujo de sus materiales, productos en proceso y producto terminado, buscando disminuir recorridos y tiempos.

La entrega de mercancías como último paso en su proceso productivo, esta previamente establecida permitiendo la seguridad de entrega de los productos, donde permite a partir de sus flotas de vehículos ajustar o suplir necesidades en caso de imprevistos o sobre pedidos a la capacidad máxima establecida en cada zona, reforzando principalmente los procesos de seguimiento en tiempo real de la mercancía, permitiría una mejor atención a los clientes.

Dentro de los procesos de atención al cliente, se establecen condiciones de reintegro donde bien sea por vencimiento, baja caducidad o problemas de calidad, los clientes son atendidos, dándole el debido tratamiento a cada no conformidad del cliente. Permitiendo directamente desde el área de calidad y atención al cliente, dar las anotaciones respectivas del caso o incluso su reposición, buscando con nuevas tecnologías de información y control, apoyar este proceso en la trazabilidad de su manejo, evitando un rastreo entre los registros físicos, obteniendo resultado en menor tiempo y manejo de datos estadísticos.

Conclusiones

- A través de este trabajo como propuesta de SCM y logística en la empresa Peslac, realizamos un recorrido por las diferentes herramientas que con llevan a la implementación de este sistema , pasando desde los procesos de SC para esta empresa según el GSCF como procesos estratégicos , la posición de Colombia ante el mundo y las grandes mega tendencias , entre diferentes herramientas que nos llevan a entender lo globalizado y el alcance que puede llegar a tener , en optimización , reducción de costos , marketing , ETC la correcta aplicación de SCM.
- De acuerdo a los objetivos planteados al inicio del curso y evaluando los resultados obtenidos en esta propuesta , podemos concluir que una empresa como PESLAC es su corta avance en la implementación de sistemas como SCM en sus diferente procesos , ha visto la mejoría en la producción y entrega a tiempo de sus productos , que la gestión de inventarios es una herramienta clave para una empresa como esta que maneja un variado portafolio de productos y que aún mas porque día a días buscan lanzar al mercado más productos , todo esto llevando también a concluir el largo pero fructífero camino que le espera a PESLAC tomando como ejemplo las grandes empresas del sector y partiendo de la posición que tiene en el mercado colombiano.
- Con esta propuesta de SCM podemos también concluir que esta estrategia es una llave para el éxito empresarial, pequeñas, medianas y grandes empresas pueden encontrar en las variedades de herramientas que nos ofrece esta estrategia la solución para sus problemas, en todas las áreas de trabajo, SCM es la llave maestra que encaja en cualquier departamento de una empresa.

- Podemos tener presente los conceptos centrales de integralidad que brinda el Supply Chain a través de cada uno del componente de la red de valor y la influencia de la logística como la tecnología en las facilidades de gestión que les puede brindar a las organizaciones.
- La caracterización del nivel logístico en el que se encuentra Colombia actualmente, permite diseñar e implementar estrategias empresariales que contribuyan al mejoramiento continuo del desempeño de las cadenas de suministro, estas políticas nacionales que apoyan la mejora de infraestructura vial terrestre, mejorara el proceso de transporte y de operaciones dentro de la cuales se encuentran, medios adecuados para conservar la integridad de la mercancía, costo de fletes, impuestos, entre otros, sumado a esto se debe promover uso de las TIC para el manejo y control adecuado de la gran cantidad de información de operaciones de transporte, en donde se requiere el seguimiento de la mercancía, entregas y recepción en los tiempos planeados para brindar un buen servicio al cliente y para el correcto funcionamiento del proceso productivo, razón por la cual las empresas deben implantar un sistema de gestión de transporte TMS como herramienta de gestión que le ayude a optimizar recursos disminuyendo errores relacionados en las operaciones administrativas de transporte, simplificando el análisis de información y facilitando la toma de decisiones para mejorar continuamente los procesos y aumentar la competitividad empresarial.
- Para mejorar los procesos en la empresa Peslac SAS se realizó una propuesta en Supply Chain y logística en busca de un mejoramiento en el transporte, inventarios y distribución de la mercancía buscando un mejor servicio con estrategias puntuales para lograr los mejores beneficios de cada uno los clientes y consumidores finales.

- Con las estrategias propuestas se busca un mejor posicionamiento de la empresa buscando que sea más competitiva en el mercado, ya que se van a obtener beneficios en la producción, distribución y rentabilidad de la misma encontrando un aumento de las ventas.

Bibliografía

Colombiatic.mintic.gov.co. 2020. [online] disponible:

https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-124767_recurso_1.pdf. ([visitado 30 noviembre 2020])

Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547: Política Nacional Logística.

Recuperado de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3547.pdf>

Gavilán, I. G. (11 de 10 de 2018). Obtenido de <https://www.loscervecistas.es/el-proceso-de-fabricacion-de-la-cerveza/>

Lee, Hau L., et al, (1997). Information Distortion in Supply Chain: The Bullwhip Effect. En: Management Science, Vol. 43, Issue 4, pp. 546-558.

Mora, L. (2020). Gestión de almacenes | Ingeniería Industrial Online. Revisado 12 septiembre 2020, desde, <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-almacenes/disenio-y-layout-de-almacenes-y-centros-de-distribucion/>

Naranjo, j. g. (27 de 4 de 2020). <https://www.youtube.com/>. Obtenido de

<https://www.youtube.com/watch?v=fry7ONyQ4hk&feature=youtu.berperez>, o. (s.f.)

Peslac SAS. (2014). Historia. Sitio web: <http://peslac.co/>

Pinzón. B. (2005). Supply Chain Management. Presentación.

Recuperadode:http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/Supply_Chain_Management.pptx

Pinzón. B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Suplemento Especial. Recuperado de:

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/Procesos en Supply Chain Management pdf](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/Procesos_en_Supply_Chain_Management.pdf)

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>

Resolución 1782 de 2009 Ministerio de Transporte - EVA - Función Pública. (2020).

Revisado 15 noviembre 2020, desde

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36620>

Anexos

Anexo 1. Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Peslac SAS

PROVEEDORES		PROVEEDOR DEL PROVEEDOR
NOMBRE	PRODUCTO O SERVICIO	NOMBRE
		Agronit
Haciendas de la región	Leche de vaca	Asociación de leche pesca Luz Marina Díaz
Plastic Films	Bolsa al vacío	Interapidísimo
Activa Creativa	Etiqueta de queso	
Alianza sonetizar	Consultoría técnica de producción	
Alico	Bolsas metalizadas, con válvula y foil	
CGR	Separador cereal	
		SACCO- Cultivo lácticos
		CHARM – Pruebas control de calidad
		AND – Balanzas y viscosímetros
		BUSQUI – Moldes para quesos
		Sal Refisal
Cimpa	Estabilizantes	Sal Doña Blanca
Confía control	Control tabla nutricional	
Di-Matic	Etiqueta de arequipe	
Ingenio providencia	Azúcar	Jairo Díaz
Qualy Plastic	Materas para arequipe por 1000	

Plaresa	Garrafa	
Procesos Alplasticos	Bolsa queso bloque, cuajada, bolsa marcada	
Eurofragancias	Escénicas	
Alternativas alimenticias	Calibración de equipos	
BR group	Bolsa manga, Bolsa de libra y deditos	
Darplas	Rollo tubular de yogurt	
Enzicol	Insumos de procesos (Estabilizantes, antiespumante, féculas, espesante, glucosa, conservante)	Ingredion – Almidon, glucosa y fructosa
Flexo graficas	Bolsa yogos	
Intercuajos	Cuajos y enzimas	
Kapiro	Cereales	
Luvaga SAS	Mantenimiento de equipos, Fechadora	Domino equipos
Plastivalle	Balde x 5000 y tapa arequipe	
Provina sas	Jabones y desinfectantes	
Tecnoalimentaria	Cuajos	
ECSI	Balde x 25000 y tapa arequipe	
Troformas	Envase vaso y vasito	

INK Print	Etiquetas yogurt
Serviquimicos	Análisis ambientales (Agua)
Marees	Recolección de residuos peligrosos Tracol
Fresas Boyacá	Frutas (Fresa, Mora, Melocotón, Guanábana)
Hidrolab	Análisis ambientales (Agua)
Electromotor	Mantenimiento de vehículos

CLIENTES	CLIENTES DEL CLIENTE	CLIENTE DEL CLIENTE DEL CLIENTE
Bodega Bogotá	Puntos De Venta	Consumidor Final
Bodega Yopal	Restaurantes	
Tienda Virtual	Club Social	

Anexo 2. Encuesta de gestión de aprovisionamiento (compras y abastecimiento) Peslac sas

A través de este instrumento queremos conocer tu opinión respecto a la gestión de aprovisionamiento que se maneja en la empresa PESLAC S.A.S

Dirección de correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico

Nombre y apellido de participante *

Empresa *

1. ¿Existe planificación de la compra de los suministros que necesitan la empresa? *

Sí

No

Tal vez

2. ¿se han realizado análisis de presupuesto en relación a la afectación de la economía peslac? *

Sí

No

Tal vez

3. ¿se realiza la solicitud de pedidos que necesita peslac? *

Sí

No

Tal vez

4. ¿La empresa cuenta con un instrumento o método para rastreo de los suministros que la empresa necesita? *

Sí

No

Tal vez

5. ¿la empresa cuenta con métodos para selección de los proveedores? *

Sí

No

Tal vez

cual?

6. ¿Cuál de los siguientes factores es el que considera importante para elegir a un proveedor? *

Precio de la materia prima.

Calidad de la materia prima.

Facilidades de pago para la compra de la materia prima.

Ubicación geográfica del proveedor.

Entregas oportunas

otra

7. ¿Existen métodos para emitir y llevar control en devoluciones de materia prima e insumos? *

Sí

No

a veces

8. ¿Existen estrategias de aprovisionamiento de materias primas en caso de escasez o crisis? *

Sí

No

Tal vez

9. ¿cuál es la forma de aprovisionamiento que tiene la empresa? *

10. ¿Existe control en el manejo del cumplimiento del aprovisionamiento? *