

**Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la Empresa Postobón S.A.**

Integrantes:

Estefanía Patricia Villa Pérez  
Yeferson Davian Blanco García  
Jorge Armando Taylor Figueroa,  
Hivian David Ramírez Téllez  
Katia Milena Charris Rojas.

Presentado a:

MSc. Ing. Saúl Olivos Aarón  
(Tutor

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística  
Opción de Grado

## Tabla de Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>Objetivos del Trabajo.....</b>	<b>11</b>
Objetivo General .....	11
Objetivos Específicos .....	11
<b>Configuración de la Red de Suministro para la Empresa Postobón S.A.....</b>	<b>12</b>
Presentación de la Empresa.....	12
Conceptualización y Contextualización .....	12
Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa Postobón S.A. ....	12
<i>Miembros de la Red a la Cual Pertenece la Empresa Postobón S.A. ....</i>	<i>13</i>
<i>Red Estructural de una Empresa a la Cual Pertenece de la Empresa Postobón S.A.....</i>	<i>13</i>
<i>Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Postobón S.A.....</i>	<i>14</i>
<i>Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa Postobón S.A.....</i>	<i>15</i>
<b>Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF).....</b>	<b>18</b>
Conceptualización y Contextualización .....	18
Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Empresa Postobón S.A. ....	18
<b>Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....</b>	<b>37</b>
Conceptualización y Contextualización .....	37
Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa Postobón S.A.....	37
<b>Identificación de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Postobón S.A. ....</b>	<b>46</b>
Conceptualización y Contextualización .....	46
Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Postobón S.A. ....	46

Colombia y el LPI del Banco Mundial .....	50
Conceptualización y Contextualización .....	50
Comparativo de Colombia ante el Mundo .....	51
<b>Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....</b>	<b>58</b>
Conceptualización y Contextualización .....	58
Elementos Fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.....	58
<b>El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....</b>	<b>60</b>
Conceptualización y Contextualización .....	60
Análisis de Causas en la Empresa Postobón S.A. ....	60
<b>Gestión de Inventarios.....</b>	<b>63</b>
Conceptualización y Contextualización .....	63
Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Postobón S.A. ....	63
<i>Instrumento para Recolección de la Información.....</i>	<i>64</i>
<i>Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida .....</i>	<i>64</i>
<i>Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Postobón S.A. a</i>	
<i>Partir del Diagnóstico Realizado.....</i>	<i>65</i>
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Postobón S.A. ....	66
Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa Postobón S.A. ....	67
Pronósticos de la Demanda de la Empresa Postobón S.A.....	68
<b>El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de Postobón S.A. ....</b>	<b>69</b>
Conceptualización y Contextualización .....	69
Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Postobón S.A.....	69

Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Postobón S.A. ..	72
<b>Procesos Logísticos de Distribución .....</b>	<b>76</b>
Conceptualización y Contextualización .....	76
Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa Postobón S.A. ....	76
El DRP.....	79
El TMS .....	80
Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Postobón S.A.....	80
Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Postobón S.A. en sus Procesos de Aprovisionamiento de Materias Primas y Distribución de su Producto Terminado.....	81
Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Postobón S.A.....	85
Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa Postobón S.A.....	85
Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Postobón S.A. ....	86
Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución .....	86
<b>El Aprovisionamiento en la Empresa.....</b>	<b>87</b>
Conceptualización y Contextualización .....	87
El Proceso de Aprovisionamiento en la Empresa Postobón S.A. ....	87
<i>Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento .....</i>	<i>88</i>
<i>Instrumento para Recolección de la Información.....</i>	<i>89</i>
<i>Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida .....</i>	<i>90</i>
<i>Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa Postobón S.A. a Partir del Diagnóstico Realizado .....</i>	<i>90</i>

Selección y Evaluación de Proveedores .....	92
Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Empresa Postobón S.A.....	93
Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores en la Empresa Postobón S.A.....	95
<b>Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística .....</b>	<b>97</b>
Conceptualización y Contextualización .....	97
Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa Conceptual .....	97
Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Mega Tendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa Postobón S.A. ....	98
<b>Conclusiones .....</b>	<b>102</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>104</b>
<b>Apéndice.....</b>	<b>107</b>
Apéndice A. Encuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Postobón S.A.....	107
Apéndice B. Encuesta para el Proceso de Aprovisionamiento .....	109

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2012</i> .....	51
<b>Tabla 2</b> <i>Puntaje General de LPI de los países seleccionados en el año 2014</i> .....	52
<b>Tabla 3</b> <i>Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2016</i> .....	54
<b>Tabla 4</b> <i>Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2018</i> .....	55
<b>Tabla 5</b> <i>Instrumento o Herramienta Utilizado para la Recolección de la Información</i> .....	64
<b>Tabla 6</b> <i>Tipos de Camiones</i> .....	83
<b>Tabla 7</b> <i>Herramienta Utilizada para la Recolección de la Información</i> .....	90
<b>Tabla 8</b> <i>Tabla de Resultados y Acciones de Evaluación</i> .....	94
<b>Tabla 9</b> <i>Criterios de Evaluación Proveedores</i> .....	95

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la Empresa</i> .....	14
<b>Figura 2</b> <i>Flujo de Mercancía</i> .....	15
<b>Figura 3</b> <i>Vínculos de Proceso de Postobón S.A.</i> .....	16
<b>Figura 4</b> <i>Vínculos Administrados de Postobón S.A</i> .....	16
<b>Figura 5</b> <i>Vínculo Monitoreado de Postobón S.A.</i> .....	17
<b>Figura 6</b> <i>Vínculos no Administrados Postobón S.A</i> .....	17
<b>Figura 7</b> <i>Canales de Venta</i> .....	21
<b>Figura 8</b> <i>Subprocesos de la Empresa para Atender a sus Clientes.</i> .....	25
<b>Figura 9</b> <i>Determinar grado de Flexibilidad de Manufactura requerida</i> .....	27
<b>Figura 10</b> <i>Diagrama de Flujo de Información de Postobón S.A.</i> .....	47
<b>Figura 11</b> <i>Diagrama de Flujo de Producto de Postobón S.A.</i> .....	48
<b>Figura 12</b> <i>Diagrama de Flujo de Dinero de Postobón S.A.</i> .....	49
<b>Figura 13</b> <i>Comparativo 2012</i> .....	52
<b>Figura 14</b> <i>Comparativo 2014</i> .....	53
<b>Figura 15</b> <i>Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2016</i> .....	54
<b>Figura 16</b> <i>Puntaje General de LPI de los Países Seleccionados en el Año 2018</i> .....	56
<b>Figura 17</b> <i>Cuadro Sinóptico - Conpes 3547 Política Nacional Logística</i> .....	59
<b>Figura 18</b> <i>Layout Actual Empresa Postobón S.A.</i> .....	72
<b>Figura 19</b> <i>Layout Propuesta para la Empresa Postobón S.A.</i> .....	75
<b>Figura 20</b> <i>Mapa Conceptual DRP</i> .....	79
<b>Figura 21</b> <i>Mapa Conceptual TMS</i> .....	80
<b>Figura 22</b> <i>Servicio de Embarque Directo</i> .....	85

<b>Figura 23</b> <i>Selección de Proveedores</i> .....	93
<b>Figura 24</b> <i>Evaluación y Selección de Proveedores</i> .....	96
<b>Figura 25</b> <i>Mega Tendencias en SCM y Logística</i> .....	98

## **Introducción**

El presente trabajo es la presentación y desarrollo del Diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística del grupo 207115\_22 del 2022, como opción de grado en el que se quiere identificar estructuras, procesos logísticos y cadena de suministro. El desarrollo de este proyecto tiene como finalidad la comprensión de conceptos que tienen relación con la Supply Chain Management y la Logística, cuya empresa de estudio escogida fue Postobón S.A. No obstante, la empresa ha dejado huella gracias a su constitución, enfoque empresarial, desplazamiento de ajuste y transformación. La empresa ha adoptado en su estructura organizativa la Gestión de la Cadena de Suministro y la logística con sinónimos o disciplinas complementarias. En el capítulo uno se puede ver la red estructurada que tiene la empresa, estableciendo sus proveedores y clientes. Además, de ello se determinan las operaciones realizadas en su planta de producción y los procesos estratégicos basándose en el enfoque Global Supply Chain fórum los cuales son explicados en el capítulo dos.

Así mismo, en el capítulo tres se discriminan el total de los procesos implementados por la compañía basándose en el enfoque APICS-SCOR. Por otro lado, en el capítulo cinco se explica que es el LPI y se expone cual es el desempeño de la compañía en términos de logística durante el año en vigencia. Abordando el capítulo seis encontramos una descripción del CONPES 3547, el cual describe medidas para reducir costos y demoras a través del pleno acceso a los mercados globales; la compañía cuenta con centros de distribución, los cuales cuentan con una alta rotación de inventario. En el capítulo siete encontramos un layout de la planta y la forma en la cual se tiene distribuido el inventario, así como una propuesta de mejora en la distribución con el fin de mejorar el flujo de mercancía. Llegando al capítulo ocho se describe específicamente los diferentes modos y medios de transporte utilizados por la compañía en el

proceso de aprovisionamiento de materia prima y distribución del producto terminado, en este trabajo se propone una estrategia de aprovisionamiento la cual se detalla en el capítulo nueve y finalmente en el capítulo número diez se identifican las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística. Esta es una gran oportunidad para identificar y plantear el plan propuesto aplicando las metodologías de SCM Y Logística, logrando asegurar un buen desempeño con las actividades en la producción y distribución de sus productos.

## **Objetivos del Trabajo**

### **Objetivo General**

Identificar mediante la implementación de los conceptos principales de la cadena de suministros *Supply Chain Management* y Logística, las estructuras y procesos que se emplean en la empresa Postobón SA con la finalidad de generar propuestas para una mejor gestión de las actividades de suministros, producción y distribución de los diferentes productos que esta ofrece. **Objetivos**

### **Específicos**

Analizar la fundamentación teórica del Supply Chain Management y Logística de la empresa Postobón S.A.

Definir la caracterización de la empresa teniendo en cuenta los enfoques y conceptos del Supply Chain Management y Logística.

Analizar e identificar los actores que hacen parte de los procesos de Supply Chain Management, de la organización desde los proveedores hasta la distribución y comercialización de los productos de la empresa.

Desarrollar propuestas para una mayor eficiencia en los procesos de aprovisionamiento, almacenamiento y mejoras de gestión de inventarios para una producción continua y eficiente.

## **Configuración de la Red de Suministro para la Empresa Postobón S.A.**

En este capítulo se tiene en cuenta la fundamentación del Supply Chain Management para aplicarse en la empresa escogida (Postobón S.A), donde se identifica los proveedores y clientes, que son miembros de la red de la empresa, se explica la estructura horizontal y vertical de la red de valor, así como también la posición horizontal de la compañía. Y por último se explica cada uno de los tipos de vínculos de los procesos administrado, monitoreado, no administrado y no participante.

### **Presentación de la Empresa**

Postobón S.A es una empresa que ha dejado huellas en Colombia gracias a su innovación, visión de negocios, capacidad de adaptación y transformación, condiciones que le permiten mantener el liderazgo con compromiso, sostenibilidad y con el desarrollo del país. La compañía ofrece productos de bebidas azucaradas y bebidas no alcohólicas, posee una gran gama de productos tales como: gaseosas, bebidas con fruta, aguas (con o sin gas, mineral, saborizadas y con aloe), bebidas de nueva generación (energizantes, isotónicas, té) y cervecería por medio de la subsidiaria Central Cervecera de Colombia. (González, 2020)

### **Conceptualización y Contextualización**

Supply Chain Management o Cadena de Suministro es un término muy conocido y ampliamente utilizado en el comercio moderno. Consiste en una red de empresas y vehículos de distribución que se dedican a diversos procesos y actividades que crean valor en la forma en que el producto llega al consumidor final.

### **Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa Postobón S.A.**

La red de suministro puede identificar riesgos conocidos y ayudar a predecir riesgos futuros al descubrir patrones y tendencias a lo largo de la cadena de suministro. Se han

configurado las restricciones dentro de las cuales se debe ejecutar la programación. El objetivo es maximizar el excedente manteniendo las restricciones.

***Miembros de la Red a la Cual Pertenece la Empresa Postobón S.A.***

**Proveedores Primarios.** Productora de Jugos S.A., Sucroal S.A., Ingenio Providencia S.A., Ingenio Providencia S.A., Ingenio Risaralda S.A., Incauca S.A.S., Nutrium S.A.S., El Ingenio Presidente Benito Juárez, S.A. de C.V., Cristalería Peldar S.A. HOLASA y Laminados S.A., Iberplast, Tetra Pak Ltda.

**Proveedores Secundarios.** Enka de Colombia S.A., ARESS.

**Proveedores Terciarios.** Edinsa.

***Clientes Primarios.*** Distribuidora DHMartin Company, Busi MercadoPostobón, Distribuidor Alvinó Ávila, Distribuidora de Postobón y Central Cervecera de Colombia, Distribuidora Santa Helenita, Almacenes de Cadena (Pricesmart, Alkosto y Makro), Vendedores TAT.

***Clientes Secundarios.*** Restaurantes (Frisby, El Corral, Presto, Oma, McDonald's, Subway), Minoristas, Cafeterías, Super Mini Marker (Oxxo).

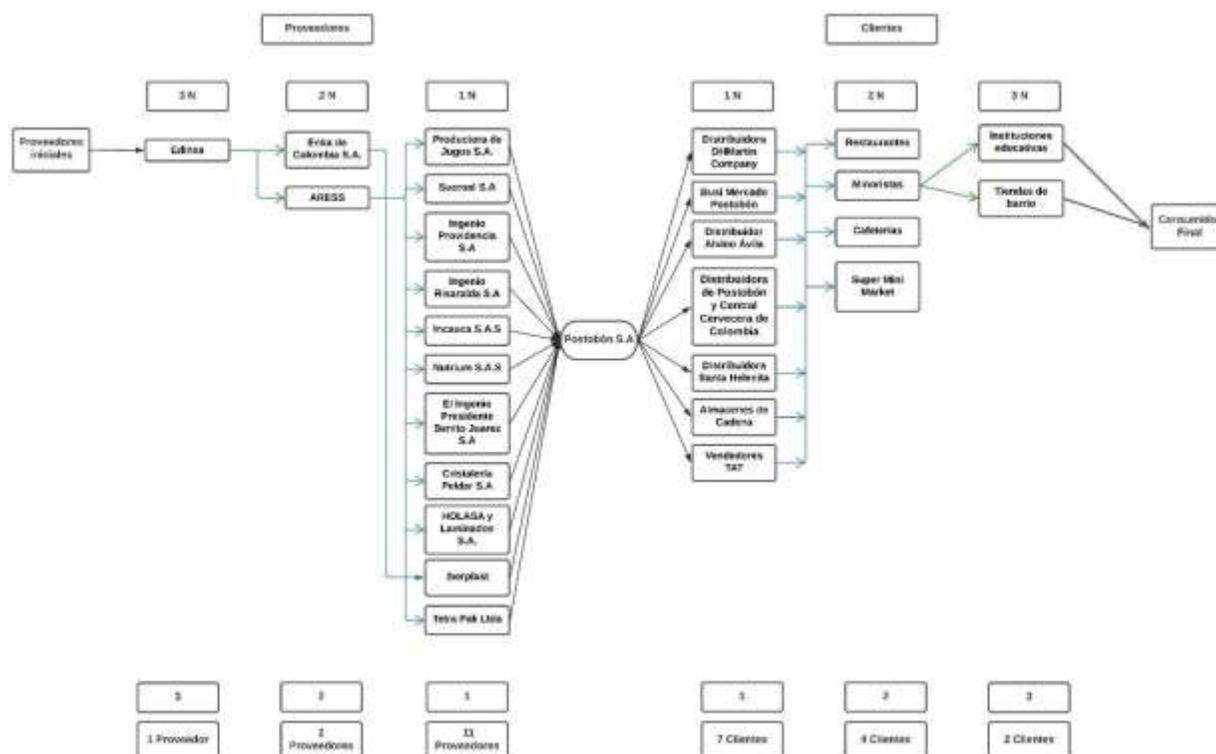
***Clientes Terciarios.*** Instituciones Educativas, Tiendas de barrios, aquellos que compran en cantidades pequeñas que no conlleven grandes gastos de almacenamiento.

***Red Estructural de una Empresa a la Cual Pertenece de la Empresa Postobón S.A.***

En el diagrama de red estructural de la empresa Postobón S.A. que se presenta en la Figura 1, se puede identificar la distribución del Supply Chain. Asumiendo lo establecido por los miembros del GSCF, donde se determinan las tres dimensiones de la estructura de la red: Estructura horizontal, estructura vertical y posición horizontal de la empresa.

Figura 1

Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la Empresa



**Fuente:** Elaboración Propia

*Nota:* Postobón S.A muestra la unión que se tiene internamente donde los proveedores y clientes son primordiales para lograr con éxito lo que se ha logrado en tantos años.

### Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa Postobón S.A.

**Estructura Horizontal.** La empresa nos muestra una estructura amplia y larga donde se puede observar la integración de seis niveles, tres niveles son de proveedores y los tres restantes son clientes. Los proveedores y los clientes que tiene la empresa se pueden clasificar en primer, segundo y tercer nivel, lo que demuestra la aplicación de un modelo de Cadena de Suministro bien estructurado. Además, está definido por los niveles que se encuentran en toda la cadena de

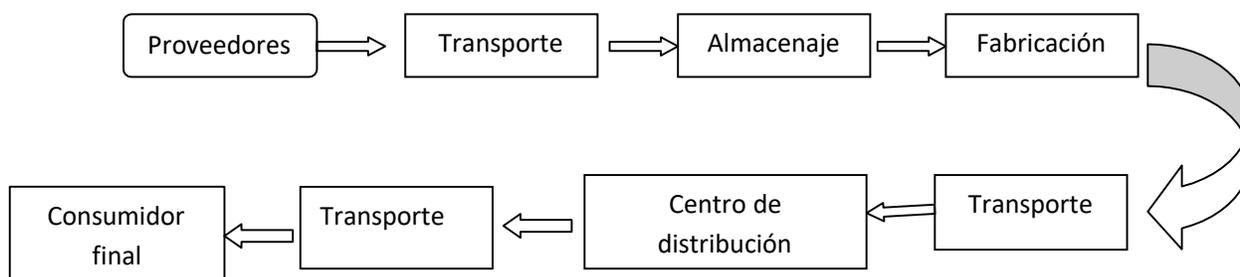
valor, dicha estructura es de forma larga ya que presenta cierta consistencia y depende en gran medida de cómo se encuentra la estructura de la empresa Postobón S.A.

**Estructura Vertical.** En la empresa podemos identificar la cantidad de proveedores y clientes que tiene Postobón S.A. A lo largo de su historia ha logrado consolidar, dentro de la cadena de suministro, tres niveles de proveedores. Los proveedores de primer, segundo y tercer nivel apoyan el desarrollo integral de la empresa y forman parte de la Organización Ardila Lülle. (Postobón, 2017). Esta estructura es ancha y extensa, la componen muchos proveedores en sus diferentes niveles, al igual que los clientes que están involucrados en el proceso.

**Posición Horizontal de la Compañía.** Para complementar las dimensiones estructurales de Postobón S.A., la empresa determinó que su posición horizontal se ubica cerca a sus principales proveedores y a la mayoría de sus clientes, por lo que determinó que la empresa estuviera ubicada en un lugar céntrico y conveniente.

## Figura 2

### Flujo de Mercancía



**Fuente:** Elaboración Propia

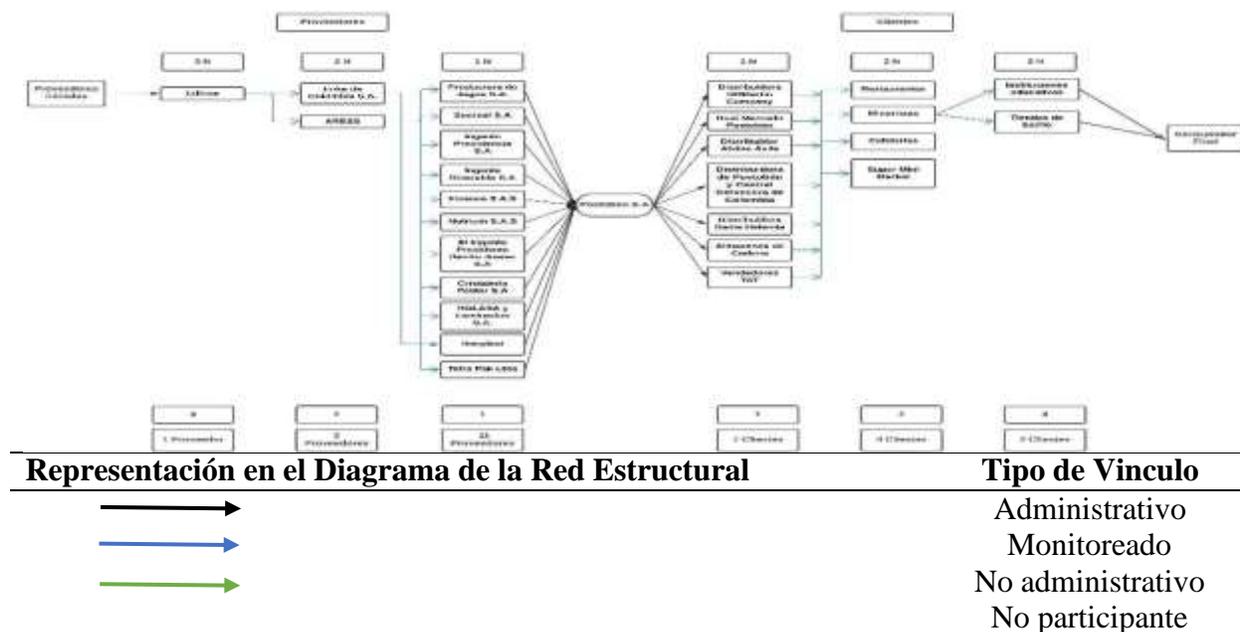
*Nota.* Se observa el flujo de mercancía desde que se adquiere el producto hasta donde es el destino que es el consumidor final.

### **Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa Postobón S.A.**

A continuación, se presenta los tipos de vínculos de procesos que tiene Postobón S.A.

**Figura 3**

*Vínculos de Proceso de Postobón S.A.*

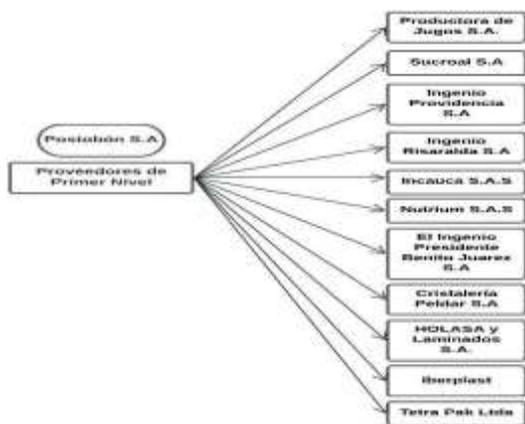


**Fuente:** Elaboración propia

**Vínculos Administrados.** Postobón S.A. tiene una fuerte relación con sus proveedores de primer nivel, suministrando materias primas a tiempo, y tiene una fuerte relación con clientes de primer nivel, suministrando productos en grandes cantidades y a tiempo.

**Figura 4**

*Vínculos Administrados de Postobón S.A*

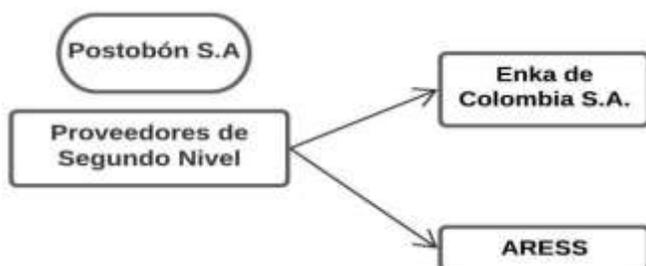


**Fuente:** Elaboración Propia

**Vínculo Monitoreado.** Postobón S.A. contrata a una empresa para que investigue y diseñe los sistemas logísticos de la empresa, así como para monitorear y evaluar las operaciones.

**Figura 5**

*Vínculo Monitoreado de Postobón S.A.*

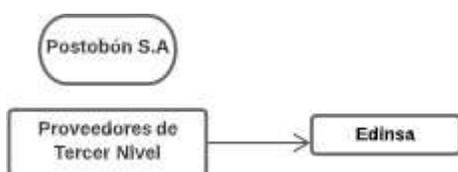


**Fuente:** Elaboración Propia

**Vínculos no Administrados.** Postobón S.A. confía en todos sus proveedores, y con ellos pueden discutir algunas actividades de los proveedores, tales como: el suministro de nuevas materias primas y de este modo se llega a un acuerdo.

**Figura 6**

*Vínculos no Administrados Postobón S.A*



**Fuente:** Elaboración Propia

**Vínculos no Participantes.** Postobón S.A. monitorea y verifica que los proveedores cumplan con los requisitos necesarios para competir frente a otras empresas y que estas no prefieran una empresa sobre otra, en tiempos de escasez de algún producto como materia prima, por ejemplo, como edulcorantes artificiales en tiempos de escasez. La otra empresa suministra materias primas y deja a Postobón S.A. con productos insuficientes.

## **Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)**

En este capítulo se identifican los ocho procesos estratégicos según el enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF) para gestionar de forma eficiente la cadena de suministro de la empresa Postobón S.A obteniendo beneficios. Además, se realiza descripción de los ocho procesos estratégicos de la empresa Postobón S.A, identificando los subprocesos estratégicos y operaciones de cada uno de los procesos.

### **Conceptualización y Contextualización**

The Supply Chain Management se considera la administración de los procesos, ya que se enfoca en dirigir una empresa y la cadena de suministro. (Hoyos, 2013). The Global Supply Chain Forum identifica ocho procesos estratégicos que son clave para la constitución del núcleo de la administración en las empresas y están gestionados de manera integrada a través de la cadena de suministro.

### **Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Empresa Postobón S.A.**

Se identifica estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro en una empresa mediante el uso de modelos propios de la disciplina, configurando la red de cadena de suministro para Postobón S.A. usando para ello el enfoque del GSCF, (Global Supply Chain Forum) en los ocho procesos que se presentan a continuación.

#### ***Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente***

Cuando los clientes cuentan con la posibilidad de mantener un canal directo con el proveedor, en el cual pueda expresar sus inquietudes, solicitudes y obtenga solución de forma oportuna y acertada se infiere que se cuenta con una capacidad de respuesta adecuada. Postobón S.A. mejoró los dispositivos móviles de la fuerza de ventas, con el fin de mejorar la relación con los clientes, teniendo en cuenta que realmente son más de 452.000 clientes con los que se cuenta,

así mismo, las plataformas digitales hacen parte integral de las relaciones con el cliente creando un canal directo con personal idóneo para apoyar y gestionar los requerimientos.

### **Subprocesos Estratégicos.**

***Revisar Estrategias Corporativas y de Marketing.*** La estrategia de Marketing de Postobón S.A. se caracteriza por la diferenciación de productos, se enfoca más en atributos como la innovación, la diversidad de su portafolio de productos y su sistema de distribución a nivel internacional, que son difíciles de igualar para los competidores (incluyendo a Coca-Cola).

***Identificar Criterios para Categorizar Clientes.*** Determina qué clientes son adecuados para los productos y servicios y qué clientes deben agruparse en segmentos para proporcionar un estándar de productos y servicios para el sector.

***Proveer Guías para el Grado de Diferenciación en Productos y Servicios Acordados.*** La diferenciación de los productos que ofrece Postobón S.A. se basa en los diferentes atributos como la calidad, el color, el tamaño, el servicio posventa, el interés especializado, la ubicación, la identidad de marca o el lujo. Además, cabe resaltar las implicaciones de costo y calidad frente a los competidores.

***Desarrollar Esquema de Métricas.*** La empresa traza métricas de interés por medio de la recopilación y análisis de datos, cuyo fin tiene como resultado las mejoras que realizan cada día a través de la aplicación del Cuadro de Mando Integral (Balanced Score Card).

***Desarrollar Guías para Mejorar los Beneficios de Participación en los Procesos con Clientes.*** La empresa genera una relación con clientes por medio de la fidelización con el fin de obtener beneficios para lograr una buena participación de estos en los procesos que se realizan.

## **Subproceso Operacional.**

***Diferenciar Clientes.*** La compañía Postobón S.A, busca una integración con el cliente, para esto se utilizan un sin número de estrategias que buscan la satisfacción de este a través de la calidad, eficiencia en el servicio prestado, asesorías a los clientes, personal capacitado y con excelente presentación personal, se mantiene un sistema de logística inversa en la cual se recibe de forma oportuna los productos devueltos, ya sea por vencimiento, garantía, daños, etc.

***Preparar el Equipo de Administración de Cuentas/Segmentos.*** La segmentación de Postobón S.A. comprende el comportamiento de pago de sus clientes y proveedores al identificar sus patrones de comportamiento.

***Revisar Interiormente las Cuentas.*** Esto es posible revisando las políticas de crédito y cobranza para administrar mejor los riesgos de sectores específicos y mejorar los resultados.

***Identificar Oportunidades con las Cuentas.*** A través del análisis macro la empresa puede identificar la naturaleza de las oportunidades en la industria en la que se encuentra y observar los riesgos.

***Desarrollar Productos y Servicios Acordados.*** Postobón S.A. ya no tiene únicamente las bebidas como pieza central de su oferta. Hoy día, el 52% de su cartera es compatible con otros productos como: agua, jugos y bebidas de última generación, té listos para beber, bebidas energéticas y los llamados refrescos sin gas. (Postobón, 2017)

***Implementar Productos y Servicios Acordados.*** Los productos que ofrece Postobón a sus clientes varían respecto al bienestar y hábitos de vida con respecto a las regiones del país.

***Medir el Rendimiento y Generar Reportes de Utilidades.*** La compañía genera un gran impacto en su economía ya que el margen de utilidad es grande con respecto a las 35 marcas que representan los productos de la empresa.

### ***Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente***

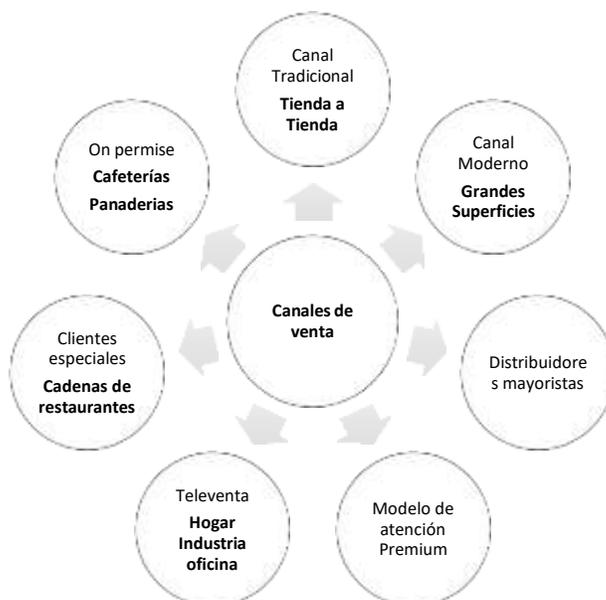
Proporciona una fuente única para la información del cliente, como la disponibilidad del producto, las fechas de entrega y el estado del pedido. La información en tiempo real se proporciona a los clientes a través de varias interfaces para funciones comerciales, como producción y logística. (Hoyos, 2013)

#### **Subprocesos Estratégicos.**

***Desarrollar Estrategias de Servicio al Cliente. Postobón S.A.*** desarrolla estrategias con el fin de mejorar continuamente sus procesos y herramientas. Con la implementación de estrategias que satisfagan a los clientes internos y externos, la empresa cumple con las expectativas y mantiene su posición en el mercado. Para que el departamento de atención al cliente se mantenga en el tiempo y cumpla con las expectativas de la empresa, se deben tener en cuenta los canales de venta. Ver Figura 7.

#### **Figura 7**

##### *Canales de Venta*



**Fuente:** (Postobón S.A., 2020)

***Desarrollar Procedimientos de Respuesta.*** Debido a la gestión de la compañía y al cumplimiento de las políticas se ha permitido monitorear permanentemente los procedimientos a nivel operacional, obteniendo respuestas eficientes y buscando la satisfacción del cliente.

***Desarrollar Infraestructura para Implementar Procedimientos de Respuesta.***

Actualmente la empresa implementa 145 procedimientos operativos estándar con el objetivo de fortalecer el sostenimiento de los resultados. Se desarrolla proyectos enfocados en Kaizen para la gestión de las operaciones de producción, logística y de almacenamiento de los productos terminados.

***Desarrollar Esquema de Métricas.*** Postobón S.A. por medio de su operación productiva identifica los problemas que se puedan presentar y estos a su vez se puedan determinar para implementar mejoras.

**Subproceso Operacional.**

***Identificar Eventos.*** La compañía identifica eventos que están relacionados con la apropiación de los inventarios, tomando acciones correctivas, así como también sanciones disciplinarias y legales. Además, la empresa identifica a través de la gestión integral de riesgos criterios de tolerancia que son aptos a los eventos de la empresa.

***Evaluar Situación y Alternativas.*** La empresa delega funciones a las áreas encargadas para determinar acciones de protocolo para las políticas del servicio ofrecido a sus clientes.

***Implementar Solución.*** Postobón coordina los procesos implementando estrategias y actividades con el cual se logre satisfacer las necesidades de los clientes.

***Monitorear y Reportar.*** Constantemente se monitorea los registros de eventos que suceden en los centros de trabajo. Por otro lado, la empresa controla la continuidad del negocio, por medio de la capacitación y comunicación constante sobre su gestión.

### ***Demand Management: Administración de la Demanda***

La gestión de la demanda tiene como objetivo la minimización de las fluctuaciones en la demanda, esto puede ocasionar el aumento de los costes y una complejidad en todos los procesos logísticos. Para la empresa Postobón S.A es muy importante establecer la demanda de sus productos en el mercado, es por ello por lo que cada cierto tiempo se busca la forma de innovar en nuevos productos. Además, se realizan campañas de lanzamientos que ayuden a promover la marca.

#### **Subprocesos Estratégicos.**

***Determinar Metas y Estrategias de la Administración de la Demanda.*** En 2017, la actividad empresarial de Postobón permitió avanzar en la consecución de los objetivos estratégicos, especialmente para reforzar el liderazgo en los distintos canales en los que están presentes. (Postobón, 2017)

***Determinar procedimientos para Pronósticos.*** La empresa Postobón S.A. realiza pronóstico a utilizar en el cual se determina los recursos requeridos, es necesario la realización de esto por medio de la fuente directa de información que son los clientes. Aplican el método necesario para luego sincronizar los procedimientos requeridos, captando la capacidad disponible por medio del Supply Chain.

***Planear el Flujo de Información.*** Por medio de proyecto de valoración de los bienes y servicios ambientales y planes de gestión interinstitucional, la empresa puede determinar Flujo de la información y el conocimiento. (Postobón, 2015)

***Determinar y Sincronizar Procedimientos.*** La empresa tiene políticas y procedimientos de contratación en los que establece criterios mínimos de elegibilidad y duración.

***Desarrollar Plan de Administración de Contingencia.*** La empresa en el año 2020 desarrolló un plan de contingencia debido a la pandemia con el fin de que no se interrumpiera el balance del Supply Chain y la demanda, este consistió en la innovación y lanzamiento de nuevos productos.

***Desarrollar Estructura de Métricas.*** La empresa gestiona de manera integrada el rendimiento a través de EVA. Y de ese modo determinar las medidas apropiadas para alcanzar los objetivos.

### **Subproceso Operacional.**

***Recolectar Datos / Información.*** Postobón reconoce, protege y valora la información y el conocimiento generado por el esfuerzo intelectual de su gente, y promueve el uso correcto y seguro de los activos de innovación y propiedad intelectual, así como la información personal, en el marco de la confidencialidad.

***Pronosticar.*** A través de la Norma de Selección, Evaluación y Seguimiento de Proveedores, el Manual de Compras, el Manual de Licitaciones, SARLAFT y la Política de Transparencia se realizan los respectivos pronósticos.

***Sincronizar.*** Se determina la confianza por medio de los pronósticos implementados en donde se identifica la capacidad potencial.

***Reducir la Variabilidad e Incrementar la Flexibilidad.*** Se recopila los comentarios de las partes interesadas para identificar los desafíos y las oportunidades que la empresa enfrenta.

***Medir Rendimiento.*** Para la empresa es primordial medir los rendimientos desde el agua utilizada hasta la energía empleada para determinar los indicadores de eficiencia.

### ***Order Fullfilment: Ordenes Perfectas***

El cumplimiento de pedidos cubre el proceso completo desde que se realiza una venta hasta la entrega al cliente. El cumplimiento exitoso del pedido depende de que la empresa complete los pasos de cumplimiento del pedido que inician desde la recepción, el procesamiento, el empaque, la recolección y el envío de un pedido a los clientes y esto integra los planes de manufactura, logística y marketing. (Hoyos, 2005).

#### **Subprocesos Estratégicos.**

***Revisar Estrategias de Marketing, Estructura del SC Metas de Servicio al Cliente.*** En esta etapa Postobón S.A cuenta con una útil administración de las ordenes que reciben de los clientes, para ello es importante conocer exactamente los requerimientos específicos que tienen los clientes con respecto a los productos solicitados, es vital la relación entre los diferentes actores que participan en la estructura de la red.

***Definir Requerimientos para Ordenes Perfectas.*** Este proceso también conocido como cumplimiento de la cadena de suministro o cumplimiento de inventario cuenta con los pasos entre tomar nuevos pedidos y enviar los productos a los clientes. Dicho procedimiento implica el procesamiento de pedidos, el almacenamiento, el empaque y el envío de productos. El objetivo final del proceso de cumplimiento de pedidos es entregar con precisión los productos a los consumidores a tiempo. Este proceso consta de los siguientes subprocesos:

#### **Figura 8**

*Subprocesos de la Empresa para Atender a sus Clientes.*



**Fuente:** (Postobón S.A., 2020)

***Evaluar la Red Logística.*** La empresa cuenta con una amplia red logística compuesta por varios CDI en toda Colombia donde los productos se envían por medio de la distribución de los diferentes transportes que posee la empresa. La empresa se enfoca en centralizar la planificación de rutas a través de un modelo dinámico, flexible y adaptable, para tener mayor precisión en la distribución.

***Definir Plan para Pedidos Perfectos.*** Implementa un proceso para solicitar los pedidos a través de una única plataforma tecnológica, ya sea por la página web o por su línea telefónica.

***Desarrollar Estructura de Métricas.*** Se integran las herramientas que permiten determinar los indicadores de satisfacción.

### **Subproceso Operacional.**

***Generar y Comunicar Orden.*** Se tramita la orden recibida en la determinada área.

***Ingresar Orden.*** Postobón S.A. recibe, ingresa, ordena y edita las órdenes.

***Procesar Orden.*** Se inicia un proceso de pedido una vez que se ha realizado el pedido. Los empleados o miembros del personal del almacén asignados recogerán los productos de los estantes de forma automática o manual.

***Manipular la Documentación.*** La empresa reconoce la orden, luego prepara los productos para el embarque, se da instrucciones para que los productos entren en picking y packing y por último se genera la factura al cliente.

***Llenar la Orden.*** Después de escoger los productos solicitados, estos son empacados en canastos si son productos retornables o en plásticos si son no retornables, se diligencia la carga y se pasa al área de preparación.

***Entregar la Orden.*** Se preparan los documentos para el embarque, luego de transmitir la confirmación del envío al cliente, luego este pasa por auditoría para la cuenta de carga.

**Desarrollar Actividades Post-Entrega y Medir Desempeño.** Se miden el desempeño integrando las herramientas que permiten determinar los indicadores de satisfacción.

### ***Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura***

La fabricación de productos requiere de una serie de pasos y procedimientos que permitan tener una secuencia de elaboración que construya unas bases sólidas que lleven a una estandarización de los procesos para que los estándares de calidad tengan prioridad ante las exigencias que se solicitan en el mercado de las bebidas azucaradas.

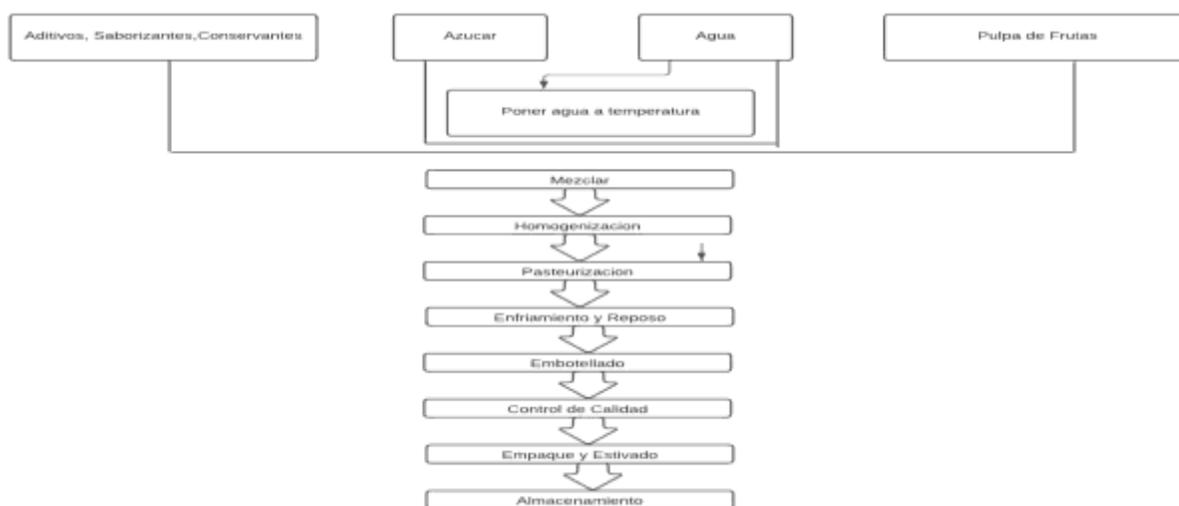
### **Subprocesos Estratégicos.**

#### ***Revisar las Estrategias de Manufactura, Aprovisionamiento, Marketing y Logística.***

Los ingresos de 2,900 millones de pesos que obtuvieron en 2020 deben ser superados de acuerdo con lo reportado en los reportes de sustentabilidad 2020. Demostrando que sus productos son los mejores en precio y calidad, la ampliación del portafolio de productos se centró en la oferta de bebidas naturales.

### **Figura 9**

*Determinar grado de Flexibilidad de Manufactura requerida*



**Fuente:** Elaboración Propia

***Determinar Grado de Flexibilidad de Manufactura Requerida.*** Con el fin de cumplir con los temas de seguridad, se implementa un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, el cual contiene instrucciones y reglas que deben seguir los empleados involucrados en la producción en áreas como el manejo de materias primas, condiciones de las instalaciones y equipos y procesos de fabricación, manejo y transporte. de productos terminados de acuerdo con la Resolución INVIMA 2674 de 2013. (Postobón, 2017)

***Determinar las Ventajas Push/Pull.*** Presenta las ventajas de un índice de éxito de ventas mensuales con un promedio aproximado del 50% o superior, reconocimiento nacional e internacional en el mercado de bebidas, un gran crecimiento en la producción y a la vez tambaleándose por estar 1 año compitiendo contra las adversidades que surgir. Contribuye a la sociedad generando empleos para mejorar la calidad de vida de colombianos y extranjeros.

***Identificar Restricciones y Requerimientos de Manufactura.*** Desarrolla mecanismos de comunicación, con el fin de soportar los requerimientos necesarios de otros procesos y de ese modo lograr guías con ordenes aceptadas.

***Desarrollar Estructura de Métrica.*** Se estima mensualmente ventas por un estimado de un 90% de producción como mínimo, con un aumento de participación de mercado de un 30% aproximadamente con ventas que superen las 500.000 cajas.

### **Subprocesos Operacional.**

***Determinar Ruta y Velocidad a través de la Manufactura.*** El resultado de la generación administrativa de la demanda se inicia el plan de recursos y producción, en el cual se revisa el plan de producción agregado y se desarrolla el plan maestro de producción.

***Desarrollar Plan de Manufactura y Materiales.*** La producción de la empresa exige tener un abastecimiento acorde a la demanda que garantice un aprovisionamiento óptimo de las

materias primas, así como una eficiente gestión de la manufactura y de almacenaje de los productos terminados donde por ejemplo se tendrá una clasificación a través de la implementación de la codificación y tener una rotación acorde a las fechas de fabricación de la producción.

***Sincronizar Ejecución de Capacidad y de Demanda.*** Reduce los costos distribuyendo el inventario correcto, planificando la producción de manera ordenada, minimizando el inventario, mejorando los niveles de servicio tanto para los CDI como para los clientes finales y potenciando el intercambio de información.

***Medir Rendimiento.*** Se miden el rendimiento integrando las herramientas que permiten determinar los indicadores de satisfacción.

***Supplier Relationship Management: Administración de las Relaciones con el Proveedor***

Se realiza una verificación a la empresa Postobón S.A por medio de un formato llamado Check list donde se evidencia que cumple con los Subprocesos estratégicos y los Subprocesos operacionales. Los subprocesos estratégicos se dividen en 5 grupos los cuales se ven reflejado en la empresa Postobón S.A.

**Subprocesos Estratégicos.**

***Revisar las Estrategias Corporativas de Marketing Manufactura y Aprovisionamiento.*** Postobón S.A tiene unas estrategias marketing los cuales se reflejan en sus productos, y a su vez tienen identificado las necesidades que se pueden presentar en el futuro, así mismo posee un almacén inventariado donde almacena materia prima para la producción.

***Identificar Criterios para Categorizar de Proveedores.*** Durante la verificación a la empresa Postobón S.A se evidencia lo macro que es esta empresa, lo cual cuenta con un crecimiento y una estabilidad que tiene para sus empleados y proveedores, así mismo posee una

tecnología tecnificada que cumple con los estándares mínimos de calidad exigidos por la norma técnica colombianas, tiene una capacidad de adquirir productos que respaldan la producción en cualquier situación que se presente en el país.

***Proveer Parámetros para el Grado de Customización de Productos y Servicios***

***Acordados.*** Postobón S.A cuenta con estrategias con sus aliados proveedores tener alternativas de calidad para la elaboración de sus productos y así obtener beneficios en su empresa.

***Desarrollar Estructura de Métricas.*** Postobón S.A dentro de su proceso estratégico tiene definidas unas métricas que orientan a sus proveedores a identificar el impacto o el rendimiento que se tiene en el negocio donde se puede rastrear, monitorear y evaluar el éxito o el fracaso de varios procesos dentro de la organización.

***Desarrollar Parámetros para Mejorar Procesos e Implementar Beneficios con***

***Proveedores.*** La empresa cuenta con unos parámetros donde permite implementar mejoras en los procesos de su producción, así mismo comparte beneficios con sus proveedores que son sus aliados estratégicos.

**Subproceso Operacional.**

***Diferenciar Proveedores.*** Postobón S.A. está muy comprometido con sus proveedores. Es por ello por lo que buscan potenciar sus capacidades y promover entre ellos prácticas de desarrollo sostenible.

***Preparar Equipos de Administración Proveedor/Segmento.*** Postobón S.A. cuenta con un proceso de capacitación con un personal altamente calificado que brinda capacitación a su equipo de trabajo y a sus proveedores. Dentro de su proceso se realizan auditorías internas donde verifican los productos que se compran, el crecimiento cuantitativo de las ventas ya su vez se monitorea la criticidad que puedan tener los proveedores.

***Revisar Internamente Proveedor/Segmento.*** Postobón S.A dentro de sus estrategias operacionales busca con sus proveedores formas que encaminen aumentar las ventas dentro de su organización, así mismo ofrece artículos de buena calidad que los ayuda a reducir los costos para mantenerse en el mercado laboral, también crea un buzón de sugerencia que conlleven a mejorar los servicios dentro de su instalación.

***Identificar Oportunidades con los Proveedores.*** Dentro de Postobón S.A se determinan unos criterios que buscan el compromiso dentro de la empresa para desarrollar productos y servicios que son organizado en un plan de trabajo para obtener aceptación con los proveedores y buscar un mejoramiento continuo y competitivo.

***Implementar Productos/Servicios Acordados.*** Postobón S.A desarrolló un plan donde tiene actividades que se deben ejecutar para mejorar los productos y servicios acordados en la operación, dentro de su estrategia de operación tiene identificado cuales son los clientes claves con los que se puede reunir regularmente.

***Medir Rendimiento Generación de Reportes Costo/Beneficio.*** Postobón S.A lo tiene organizado donde los proveedores deben tener consolidado su información que permita evidenciar la contabilidad de toda su operación, y así mismo reportar rendimientos en la producción de la organización.

### ***Product Development and Commercialization: Desarrollo de Nuevos Productos y Comercialización***

La integración de clientes y proveedores para la comercialización y desarrollo de productos no es una tarea factible. Cuando el tiempo de existencia de los capitales disminuye, estos son lanzados al mercado en etapas más pequeñas para preservar su competencia y

profesionalismo. Postobón lo tiene muy claro, cumple fabricando nuevos productos al punto de mostrar soluciones en las actividades comerciales.

### **Subprocesos Estratégicos.**

***Revisar de Estrategias de Aprovisionamiento Producción y Marketing.*** Postobón S.A cuenta con un proceso extenso donde se revisa las necesidades de los segmentos de los clientes como esto pueden afectar en el desarrollo del producto, determinando muy bien sus roles de los nuevos productos estableciendo estrategias claves al momento de la firma cumpliendo cuando se requiere para la aplicación de las restricciones y capacidades del Supply Chain.

***Desarrollar la Idea, Generar y Describir el Proceso.*** Postobón S.A. obtiene una lluvia de ideas donde sus clientes y proveedores son los principales en este punto. Si el producto está en el mercado, se establecen incentivos positivos para las ideas de nuevos productos que se van a lanzar. Se desarrollan programas formales de retroalimentación con el cliente.

***Determinar Retos y Restricciones del Lanzamiento del Producto.*** Se alcanza con los requerimientos para cumplir con los premios a los clientes para manifestar la responsabilidad y seriedad que se forma en el día a día para estas actividades en los entrenamientos de ventas y promociones, plan de inventarios y plan de transporte. En este punto se debe tener en cuenta el silo funcional es muy importante al momento de tomar una decisión, la toma de ideas es muy principal para lograr impacto en el flujo de la red.

***Desarrollar Pautas para el Proyecto del Nuevo Producto.*** Postobón S.A. si cumple con el paso a paso para su nuevo producto, logrando expectativas de tiempo en el mercado, teniendo en cuenta el desgaste del recurso humano, ajustando estrategias necesarias para el nuevo producto y brindando oportunidades de superación. El último paso estratégico de desarrollo y

comercialización de productos Postobón S.A si cumple, demostrando no rendirse y logrando lo establecido desde que se inicia con una idea mostrando que las metas si se alcanzan.

***Desarrollar la Estructura de Métricas.*** La estructura se desarrolla a través de la integración de las herramientas que permiten determinar las medidas de los indicadores.

### **Subproceso Operacional.**

***Definir Nuevos Productos y Avalarlos.*** El primer paso Postobón S.A. muestra nuevas ideas de nuevos productos revelando ser la producción, empaque y distribución por medios propios o de terceros en el país o en el exterior. La empresa garantiza calidad y cantidad a la medida de sus clientes y proveedores al momento de la producción en el mercado logístico.

***Establecer Equipo a Través de las Áreas Funcionales.*** El grupo de trabajo de desarrollo de producto realiza un trabajo con los proveedores, analizando el conducto de valor utilizando los recursos necesarios para lograr la efectividad en la fabricación del producto. Una vez que el equipo está de acuerdo, avala la Cadena de Suministro y se cumplen las cotizaciones. El grupo de trabajo determina el tiempo que se va a tomar analizando si es favorable hacerlo para que el producto tenga éxito en el mercado.

***Formalizar el Proyecto de Desarrollo de Nuevos Productos.*** El grupo de trabajo determina el tiempo del mercado.

***Determinar Canales.*** Postobón S.A. tiene muy claro sus canales de comercialización, transporte para la entrega segura y confiable de sus productos. El siguiente paso es demostrar que su producto es un éxito y demostrar una buena gestión. En este paso, la capacitación es muy importante y todos deben estar presentes, desde quienes planifican hasta quienes ejecutan el producto.

**Lanzar el Producto.** En 2015 se lanzaron nuevos productos, incorporaciones de marca y campañas en medios, potenciando y ampliando la gama de opciones que Postobón ofrece a los consumidores.

**Medir Proceso de Mejora.** Postobón S.A. mide sus procesos por medio de un indicador que incluye sólo aquellas categorías preexistentes para promover mejoras.

### **Returns Management: Devoluciones**

Este proceso es un problema que no se tiene planeado, con demasiadas enseñanzas porque nadie le gusta que le devuelvan el producto, pero lo que se debe aprender en este proceso puede traer buenas ventajas a la compañía para no cometerse nuevamente donde obtiene más oportunidades en el mercado para mostrar sus proyectos siempre y cuando se tenga claridad que las leyes están para cumplirse.

### **Subprocesos Estratégicos.**

**Determinar Metas y Estrategias de Admon. del Retorno.** Si se cumplen los estándares ambientales legales, cumpliendo un compromiso con el planeta. Postobón S.A. necesita conocer y entender las reglas para el momento de las firmas, determinando mejor la forma de recuperar valor y ganar capital. Esto implica tener menos devoluciones de tus productos, la entrega es planificada y ejecutada con calidad.

**Evitar Retornos, Barreras de Seguridad y Disposiciones.** El siguiente subproceso operacional, es donde se toma las decisiones ágilmente. Se verifica las reglas en conjunto con otros miembros de Supply Chain además como las admisiones de otros procesos, si cuenta con el desarrollo de políticas de retorno y mecanismos de defensa tomando ideas para el desarrollo de opciones de disposición.

***Desarrollar Red de Retorno y Opciones de Flujo.*** El grupo cumple con los planes establecidos para el transporte y el manejo de los productos retornados siempre se va a tener la idea más clara que con nosotros siempre buscaremos la mejor solución para tener a cliente satisfecho para que sus productos lleguen a su destino final.

***Desarrollar Reglas de Crédito.*** Se determina con los productos devueltos que serán valorados, se desarrollan guías para autorización de créditos, estableciéndose estrategias de remanufactura para realizar la negociación de cómo será la mercancía que será devuelta. El grupo de trabajo instituye las pautas para las credenciales del crédito y las políticas de este. El último paso, se completa encontrando y examinando potenciales de los mercados secundarios.

***Determinar Mercados Secundarios.*** Categorías de mercado para Postobón S.A. se ignora el espectro de una caída general del consumo.

#### **Subproceso Operacional.**

***Recibir Requerimiento de Retorno.*** Postobón S.A. inicia administrando las diligencias pendientes, logrando cumplir con los requerimientos de los clientes, implementando mecanismos para verificar, inspeccionar el proceso de retorno. Una vez se tiene claro que el requerimiento de retorno es recibido, se debe determinar la ruta establecida para el regreso del producto y se genera autorizaciones de material de retorno, donde se le envía un mensaje de recibido y que su proceso de retorno está en camino.

***Determinar Rutas.*** Postobón S.A. cuando tiene sus productos ya de retorno, se realiza inspección visual y procede a dar una respuesta clara, precisa y concisa tan pronto sea posible para buscar la solución. Se cumple con lo establecido usando las reglas desarrolladas en el proceso estratégico de retorno. Luego de ser procesado, se analiza el retorno identificando las oportunidades de mejora, dando el resultado positivo que se cumplió con la meta planteada.

***Recibir Retorno.*** La empresa recibe los retornos de los envases de las bebidas no retornables.

***Seleccionar Disposición.*** Gestiona la devolución de stock a los clientes, asegurando que el producto final sea recibido y manipulado.

***Crédito Cliente/Proveedor.*** En caso de COVID-19, hemos establecido una línea de crédito especial temporal que beneficiará a 15.000 comercios por un valor de \$35.000 millones. Así se reduce la carga económica de los clientes afectados por la caída de la demanda por la cuarentena.

***Analizar el Retorno y Medidas del Desempeño.*** Período de recuperación de menos de tres años y se implementará en las demás fábricas de la empresa, donde los comités técnicos identifican oportunidades. Reducir el desperdicio.

## **Procesos según enfoque de APICS-SCOR**

En este capítulo se busca identificar las estructuras y los procesos Logísticos y la Cadena de Suministro en la empresa Postobón S.A. mediante el uso de modelos y la configuración en la red de la cadena usando el enfoque de APICS – SCOR, por medio de la descripción de los seis procesos. Se hace revisión para conocer si se cumple o no los subprocesos en la empresa escogida, mediante herramientas y conocimientos necesarios que son clave y fundamentales.

### **Conceptualización y Contextualización**

El Modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (modelo SCOR) ayuda a codificar, visualizar y crear cadenas de suministro. Este es un modelo que se desarrolló por primera vez en 1996 por la organización Supply Chain Council (SCC), posteriormente la APICS (Association for Operations Management), la cual se dedica a la regulación y optimización de la gestión de suministros. Desde entonces, este modelo se ha ido transformando para ampliarse a los mercados actuales y sus necesidades. (APICS Supply Chain Council, 2015)

### **Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa Postobón S.A.**

Se identifican estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro mediante el uso de modelos propios de la disciplina, configurando la red de cadena de suministro usando para ello el enfoque de APICS-SCOR, que se presenta a continuación:

#### ***sP - Plan***

La empresa Postobón S.A. se enfoca en las estrategias de inventarios con el fin de lograr la realización de operaciones de abastecimiento de la materia prima, de tal modo que se busca obtener la mejor calidad a un menor costo.

**sP1 Plan Supply Chain.** El coste de identificar, priorizar y agregar recursos a la cadena de suministros se evidencia en el valor promedio de los productos listados que presenta la compañía Postobón S.A. La fecha de almacenamiento se basa de acuerdo con los días en los que se almacena los productos. Para lograr buenas prácticas es importante la aplicación del modelo ABC con el fin de identificar productos básicos en stock.

**sP2 Plan Source.** El cálculo del suministro de materia prima se establece de acuerdo con los requerimientos de los productos. El equilibrio entre el flujo de materia prima y los requerimientos del producto se refiere al plan de distribución, donde se indica la cantidad de productos necesarios en cada uno de los empaques. El cual tiene como finalidad generar un plan de compras para el abastecimiento de plásticos.

**sP3 Plan Make.** Pronosticar la producción existente, los costos pueden elevarse si existe el caso en el que la operación presente fallas. Equilibrar los recursos de la producción haciendo referencia a lo necesario en la operación.

**sP4 Plan Deliver.** Establecer y generar los requerimientos en los pedidos. Pronosticar la red de distribución llegando a un 90% del territorio nacional, aumentando el nivel de servicio y disminuyendo los costos logísticos. Establecer plan de entregas cuyo fin es aumentar el nivel de servicio, contribuyendo a generar mayores ventas y un mayor ingreso.

**sP5 Plan Return.** Se desarrolla un plan con acciones relevantes como reutilización de separadores de distribución secundaria, implementación del armado centralizado, creación de zonas mixtas, distribución para canales alternos de ventas y logística inversa. Se enfoca en un plan en donde se reduzca las devoluciones de los productos por parte de los clientes, generando pronósticos de volúmenes a recibir en los centros de distribución para no afectar las entregas.

### *sS - Source*

Postobón S.A. tiene un sistema de inventario para conocer más precisamente la cantidad de recursos disponibles en el inventario y no afecta el plan fabricación. Para que el sistema de producción de Postobón S.A. funcione correctamente, es fundamental mantener la cantidad máxima de materias primas e inventario requerido para la producción de manera que se mantengan los estándares de almacenamiento para mantener los materiales en buenas condiciones. (Quitian, 2021)

**sS1 Source Stocked Product.** Los conjuntos de acciones dentro de la empresa aprueban conocer con precisión el volumen de ventas o fuera de stock. En este proceso se establece confianza de largo plazo con sus proveedores, para ser socios estratégicos en tanto se busca un dominio equitativo, involucrando a clientes y proveedores en su importancia para buscar soluciones.

**sS2 Source Make to Order Product.** La empresa sí cumple con lo referido a los productos recibidos, donde todo es verificado constantemente para no volver a presentar aquellos errores que se le pierden a la empresa. En este proceso se establece confianza de largo plazo con sus proveedores, para ser socios estratégicos en tanto se busque un dominio equitativo.

**sS3 Source Engineer to Order Product.** Postobón S.A. para dar parte del cumplimiento de productos recibidos contamos con personas altamente calificadas en ese subproceso para la inspección visual y verificación de calidad de los productos cumpliéndose con lo solicitado. La unión abarca la fabricación de nuevos productos, con la intención de minimizar los tiempos de comercialización.

### *sM - Make*

Postobón S.A. mantiene un alto índice de rotación de inventarios, principalmente en el caso de los productos perecederos. Desde el punto de vista de la producción, es posible controlar los inventarios de materias primas, piezas y herramientas, tanto en el proceso de montaje como en el producto terminado. (Vermorel, 2020)

**sM1 Make to Stock.** Postobón S.A. cumple con todas las fases de producción, donde el responsable del trabajo diario es informado para la continuación de los procesos. Se verifica que todos los requisitos de los servicios y productos para la liberación de productos se cumplan antes de su entrega por etapas. Postobón tiene la disposición de trasladar sus bodegas a su destino final para que puedan realizar su respectiva clasificación.

**sM2 Make to Order.** Establecer movimientos de producción de manera que se vinculen con los objetivos de la empresa. La liberación de productos antes de su entrega cumple con una de las etapas productivas que debe cumplir. Verificación de este paso con los responsables que se cumpla bajo los parámetros establecidos. La fase más importante es cuando se cumple la fase de producto terminado.

**sM3 Engineer to Order.** Los productos en proceso deben estar presentes en todo momento, realizando una verificación constante. La verificación de los productos para la toma de pruebas es muy importante para lograr el objetivo final de entrega del producto. La fase más importante es cuando se completa la fase de producto terminado, demostrando cuán efectivo y verdadero es Postobón S.A.

### *sD - Deliver*

La empresa Postobón S.A establece en este proceso como va hacer la entrega de sus productos a los clientes teniendo en cuenta el stop que se encuentra en almacén y así mismo la

distribución del inventario para organizar los pedidos que se han solicitados cumpliendo con las fechas de entregas establecida en el cronograma.

**sD1 Deliver Stocked Product.** Así mismo con la aplicación de este proceso la empresa debe contar con un transporte adecuado para la distribución de los productos solicitados, generando los documentos requeridos para la salida del vehículo con la mercancía, que se lleva para su destino final que es el cliente.

**sD2 Deliver Make to Order Product.** En este proceso se evidencia la forma como la empresa Postobón S.A organiza sus pedidos de acuerdo con las cotizaciones que son enviadas por los clientes, de igual forma estos pedidos deben verificarse y validar que los productos estén completos, si en la verificación que se realiza se evidencia que falta producto se procede a programar la producción.

**sD3 Deliver Engineer to Order Product.** De acuerdo con lo solicitado por el cliente a diseñar la empresa Postobón S.A verifica dentro de su inventario si tiene en stop el producto que se requiere, dándole respuesta de forma inmediata al cliente que puede cumplir con lo cotizado para el envío del producto requerido, cumpliendo con los requisitos establecidos.

**sD4 Deliver Retail Product.** Dentro de este proceso la empresa Postobón S.A distribuye los pedidos que son requeridos por los clientes a diferentes partes del mundo de acuerdo con las órdenes de pedidos emitidos por los clientes mayoristas y minoristas. Teniendo en cuenta que la documentación de envío debe estar en regla, para que los clientes firmen la factura de entrega.

#### ***sR - Return***

Postobón S.A. cuenta con un procedimiento estandarizado para el retorno de materiales, materia prima con los proveedores y del producto con el cliente.

**sSR1 Source Return Defective Product.** Cuando se identifica un producto no conforme defectuoso, se solicita al departamento a cargo que realice la respectiva devolución al proveedor. Aproximadamente el 3% de las materias primas recibidas no cuentan con las especificaciones requeridas. Al ingresar productos no conformes, estos son almacenados y etiquetados, posteriormente se solicita la devolución del producto.

**sSR2 Source Return MRO Product.** Una vez recibidos los productos y materiales, se revisan para asegurar que cumplan con las especificaciones solicitadas. La empresa realiza la devolución previa llenado de formularios como referidos, los cuales deben contar con las firmas de autorización del personal a cargo. Los materiales consumibles, suministros y/o equipos necesarios para la fabricación se almacenan en el almacén.

**sSR3 Source Return Excess Product.** El material, producto, con el que se cuente se verifica si se puede utilizar en el proceso y si se cuenta con disponibilidad en bodega en caso contrario se solicita la devolución. La devolución es programada con el proveedor, de acuerdo con los lineamientos establecidos por cada compañía. La devolución se realiza diligenciando remesa de salida y firmada por las partes interesadas.

**sDR1 Deliver Return Defective Product.** Cuando el cliente identifica que el producto cumple con las especificaciones solicitadas, ya sea calidad, precio, cantidad, especificación, lo notifica al preventor. Si el cliente no puede recibir en un horario diferente al establecido, se reprograma la ruta. Una vez entregado al cliente, se le da a éste la salida del vehículo de carga. El producto defectuoso se envía al almacén, en producto no conforme.

**sDR2 Deliver Return MRO Product.** Una vez que se requiere tener un MRO en la empresa, se realiza la solicitud al área encargada para su revisión y aprobación. Una vez obtenida

la autorización genera una solicitud, se notifica el requerimiento y se agenda. Cuando se recibe el producto, ingresa al almacén y se carga en el sistema.

**sDR3 Deliver Return Excess Product.** Se identifica suministro erróneo al cliente, se notifica al área encargada la recolección del producto. Se realiza programación de recolección teniendo en cuenta lineamientos corporativos y del cliente y se da de baja en el suministro del cliente.

### ***sE - Enable***

Para Postobón S.A. es importante construir relaciones con proveedores y promover contratos de trabajo post-consumo que contribuyan a la sustentabilidad de los recursos ambientales como el cuidado del agua, el reciclaje, procurando que alcancen la certificación de gestión ambiental ISO 140001, aportando valor agregado a los proveedores que operan con un enfoque en el cuidado social y ambiental. (Postobón, 2015)

**sE1 Manage Supply Chain Business Rules.** La empresa Postobón S.A. establece a través de sus asesores jurídicos y comerciales las reglas comerciales que con sus proveedores y clientes las reglas comerciales deben ser cumplidas por las partes para un beneficio mutuo de los involucrados en la cadena de suministros.

**sE2 Manage Supply Chain Performance.** La empresa Postobón S.A. mantiene un constante monitoreo del desempeño de los actores de la cadena de suministros actuando, así como del flujo de producción de los productos y la calidad de los mismos, así como de los parámetros planificados para mantener un equilibrio la satisfacción de los clientes y la rentabilidad.

**sE3 Manage Supply Chain Data and Information.** Los datos e información son un tesoro que en Postobón S.A. se les gestiona de manera eficiente y constantemente se están

generando estrategias para un cada vez mejor manejo de la misma estas informaciones en su mayoría tienen como finalidad la mitigación de los problemas emergentes que podrían tener como consecuencia alguna afectación del producto final y que se vea comprometida su calidad dentro de la cadena de suministros.

**sE3 Manage Supply Chain Data and Information.** Los datos e información son un tesoro que en Postobón se les gestiona de manera eficiente y constantemente se están generando estrategias para un cada vez mejor manejo de esta estas informaciones en su mayoría tienen como finalidad la mitigación de los problemas emergentes que podrían tener como consecuencia alguna afectación del producto final y que se vea comprometida su calidad dentro de la cadena de suministros.

**sE4 Manage Supply chain Human Resources.** En Postobón S.A. el talento humano es muy importante y se lo hacen saber a sus empleados, la empresa reconoce que el rendimiento diario depende en gran medida de la buena gestión del talento humanos.

**sE5 Manage Supply Chain Assets.** La administración de los activos implica la coordinación entre la disponibilidad y el ciclo de vida. Postobón busca extraer el máximo valor de los activos, evaluando los riesgos y rendimientos que cada uno de estos puede generar. A través de la gestión de activos, la empresa busca maximizar su vida útil y minimizar fallas y pérdidas.

**sE6 Manage Supply Chain Contracts.** Para Postobón S.A. es muy importante crear y mantener buenas relaciones comerciales con quienes forman parte de la cadena de suministro para generar confianza y beneficios mutuos.

**sE7 Manage Supply Chain Network.** En Postobón S.A. es importante asegurar el suministro continuo de materias primas. La diversificación de proveedores para mayor

seguridad, de los cuales el 87% son proveedores nacionales, ayuda al crecimiento mutuo de los participantes de la red. La buena gestión al interior de la empresa ha logrado la expansión por el 90% del territorio colombiano.

**sE8 Manage Supply Chain Regulatory Compliance.** La emergencia sanitaria ocurrida recientemente ha provocado que entes reguladores como el Ministerio de Salud y Protección Social generen nueva normativa. Postobón S.A. está en constante proceso de adecuación y cumplimiento de cada norma que se emite a favor de la protección de la salud de los consumidores.

**sE9 Manage Supply Chain Risk.** La pandemia que azotó al país y al mundo de forma inesperada presentó algo con lo que las empresas a nivel nacional y mundial no contaban. Postobón S.A. en su planificación de recursos empresariales ha contado con una herramienta con la que, mediante la previsión de la demanda y disponibilidad de stocks y entregas de los proveedores, ha conseguido optimizar su producción.

**sE10 Manage Supply Chain Procurement.** Postobón S.A. gestiona la eficiencia y flexibilidad donde busca potenciar los eslabones de la cadena de suministro, asegurando que sean integralmente sostenibles. En Postobón S.A. la logística de abastecimiento es muy rigurosa, donde se desarrollan estrategias y planes de abastecimiento. adquisición, maximizando la continuidad de la producción, con la adecuada rotación de activos.

**sE11 Manage Supply Chain Technology.** En Postobón S.A. se está implementando el uso de las TIC. Se están impulsando los canales virtuales para la experiencia de los usuarios finales. Se está incursionando en el mercado con plataformas virtuales para la toma de pedidos. Hay un mejor control del registro de entrega de pedidos a los contratistas de transporte.

## **Identificación de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Postobón S.A.**

El presente capítulo hace referencia a los procesos logísticos que debe tener las empresas para proponer las mejoras continuas durante su operación de tal forma que deben implementar los flujos de información, flujo de productos y flujo de dinero, así mismo se debe tener presente que para la organización es importante tener como referencia el LPI del Banco Mundial.

### **Conceptualización y Contextualización**

En materia logística, según un informe del Banco Mundial, Colombia ha logrado posicionarse como un destino competitivo para el comercio global de la región. Por ello, Postobón S.A es una empresa que ha dejado huella gracias a su constitución, enfoque empresarial, desplazamiento de ajuste y transformación.

### **Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Postobón S.A.**

Los diagramas de flujo muestran visualmente dónde comienza y termina el proceso, qué debe hacerse antes de otras tareas, cuánto tiempo lleva, cuántas personas se requieren para ciertas tareas y cualquier posible cuello de botella en el proceso.

### ***Diagrama de Flujo de Información***

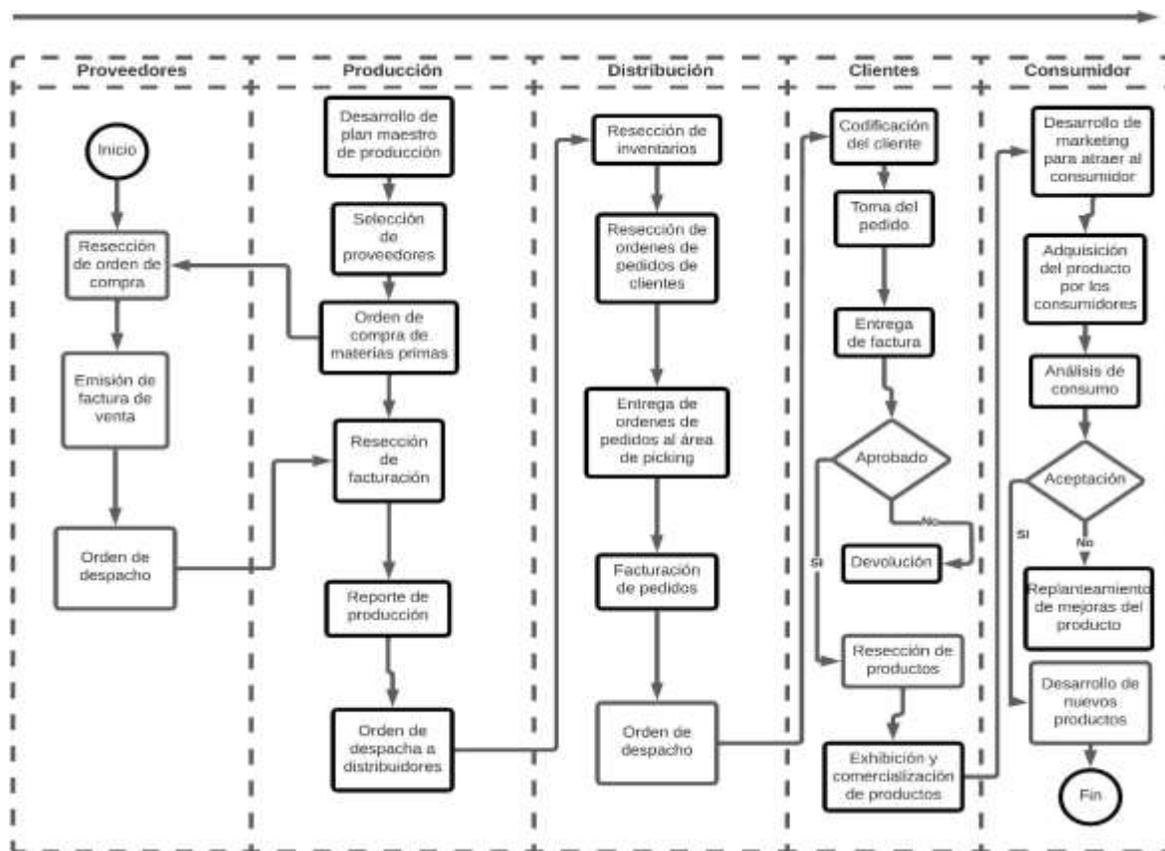
Un flujo de información es una secuencia de eventos, mensajes o situaciones vinculados por relaciones causales que son importantes para las actividades o interacciones humanas en varias combinaciones y cualidades. Por ejemplo, los impulsores clave en cualquier situación son la entrada y salida de efectivo (flujo de dinero) donde la entrada exitosa reduce la salida.

En el diagrama de flujo de información de la Figura 10, se determina la información de la empresa Postobón S.A., que puede fluir hacia arriba y hacia abajo, horizontalmente, y tener diferentes propósitos, como notificaciones, entregas poco frecuentes, entrega de datos, etc;

garantizando solución de mejoras, haciendo ajustes a las falencias encontradas y de esta manera contribuir a todo el equipo de trabajo, beneficiando a la organización. (Postobón, 2015)

**Figura 10**

*Diagrama de Flujo de Información de Postobón S.A.*



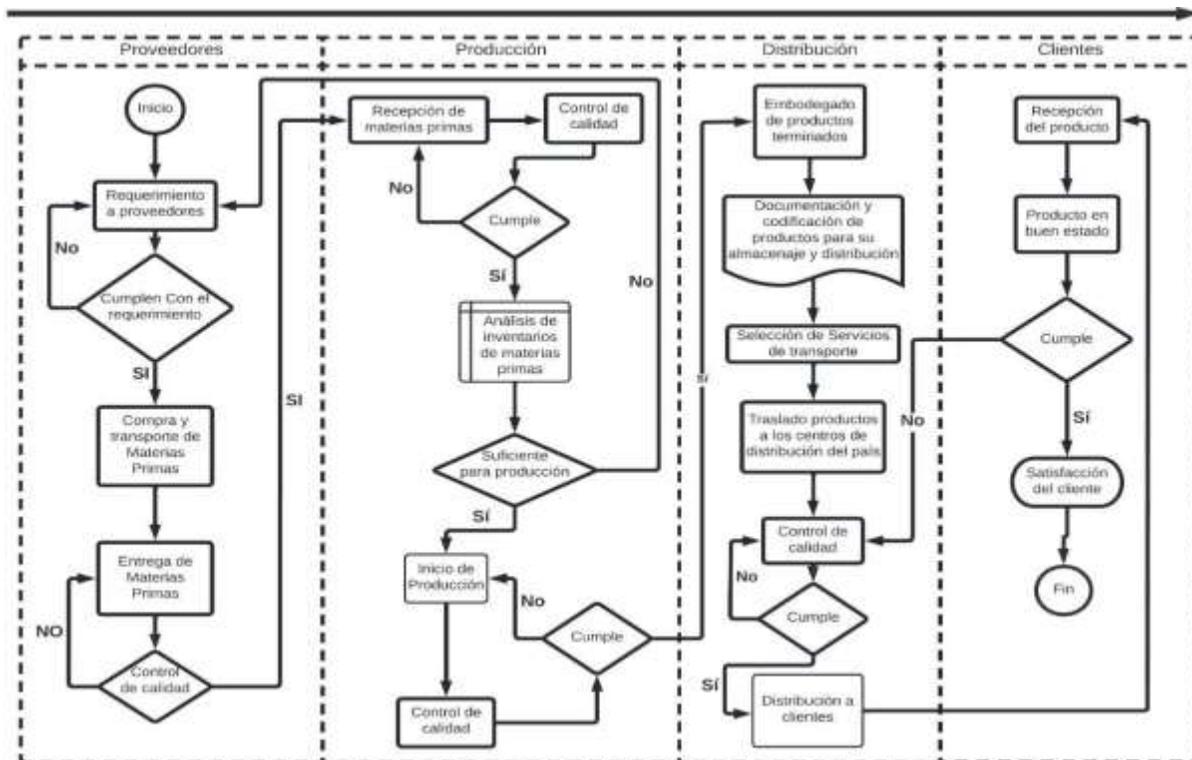
**Fuente:** Autores

### *Diagrama de Flujo de Producto*

Un diagrama de flujo es un proceso en el que los productos se mueven desde la materia prima hasta los productos terminados. El diagrama de flujo de la Figura 11, muestra como la empresa Postobón S.A., identifica cada una de las tareas en orden cronológico, definiendo el objetivo principal y considerando su punto de inicio y fin.

Figura 11

Diagrama de Flujo de Producto de Postobón S.A.



Fuente: Autores

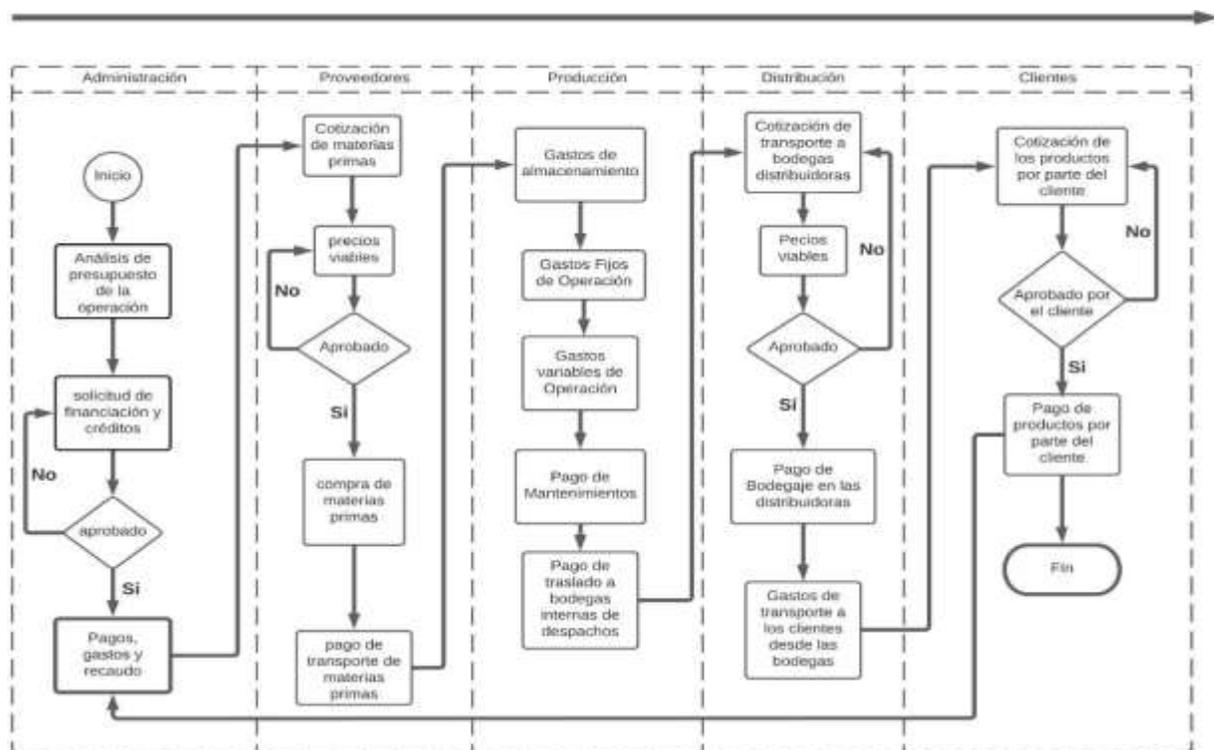
### Diagrama de Flujo de Dinero

Un diagrama de flujo de dinero es una representación visual del movimiento del dinero. Se utiliza para mostrar los cambios en el efectivo y los equivalentes de efectivo durante un período determinado.

El objetivo principal de un diagrama de flujo de dinero es ilustrar cuánto efectivo se ha generado o gastado durante un período determinado. En el diagrama de la Figura 12, se representa el principio básico detrás de este tipo de gráfico es que muestra el cambio neto en efectivo durante un período de tiempo particular.

Figura 12

Diagrama de Flujo de Dinero de Postobón S.A.



Fuente: Autores

## **Colombia y el LPI del Banco Mundial**

El siguiente capítulo trata sobre el desempeño Logístico de Colombia con relación con los países de Latinoamérica y otros países que se encuentran con el mayor desempeño. El LPI es una herramienta en el cual ayuda a determinar la eficiencia y el desempeño en las operaciones logísticas durante el año en vigencia, todo ello de acuerdo con las variables que para este caso son cinco factores del LPI.

### **Conceptualización y Contextualización**

En términos de Logística según el informe del Banco Mundial sobre logística en Colombia revela que el país ha sabido posicionarse como un destino competitivo para el comercio global de la región. Por otro lado, el informe también sugiere que Colombia es uno de los países mejor posicionados de América Latina y podría ser un líder regional en términos de logística. Sin embargo, el informe del Banco Mundial también señala que Colombia ha sido capaz de atraer inversiones de importantes corporaciones multinacionales como Wal-Mart, que ahora está presente en más de 50 ciudades, y Amazon, que opera allí su centro de distribución más grande fuera de América del Norte. (Banco Mundial, 2018)

Esto no se debe solo a la ubicación geográfica del país, sino a que también ha mejorado su infraestructura al invertir fuertemente en transporte y logística. Se espera que la logística y los flujos comerciales entre Colombia y otros países crezcan, pero necesita mejorar su eficiencia para impulsar el crecimiento económico.

Este mismo informe del Banco Mundial examina un desarrollo sobre la relevancia económica, social y ambiental de la logística y descubre cuán importante es para el país para generar oportunidades de inversión, crear empleos y combatir la pobreza, la degradación ambiental o incluso los desastres naturales.

## Comparativo de Colombia ante el Mundo

LPI se realiza una alta categorización a varios países tomando las fichas utilizadas en el ranking que provienen de una investigación de la logística.

### *Cuadro comparativo 2012*

A continuación, se realiza comparación del desempeño logístico en el año 2012 de Colombia vs Chile, Panamá, Canadá, Portugal, Japón y Cameroon.

**Tabla 1**

### *Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2012*

PAIS	COLOMBIA	CHILE	PANAMA	CANADA	PORTUGAL	JAPON	CAMEROON
CODE	COL	CHL	PAN	CAN	PRT	JPN	CMR
OVERALL LPI SCORE	2,87	3,17	2,93	3,85	3,50	3,93	2,53
OVERALL LPI RANK	64	39	61	14	28	8	106
HIGHEST PERFORMER	59,8	69,5	61,6	91,1	80,1	93,8	48,9
CUSTOMS	2,65	3,11	2,56	3,58	3,19	3,72	2,37
INFRAESTRUCTURE	2,72	3,18	2,94	3,99	3,42	4,11	2,24
INTERNATIONAL SHIPMENTS	2,76	3,06	2,76	3,55	3,43	3,61	2,37
LOGISTICS QUALITY AND COMPETENCE	2,95	3,00	2,84	3,85	3,48	3,97	2,41
TRACKING AND TRACING	2,66	3,22	3,01	3,86	3,60	4,03	2,55
TIMELINESS	3,45	3,47	3,47	4,31	3,88	4,21	3,19

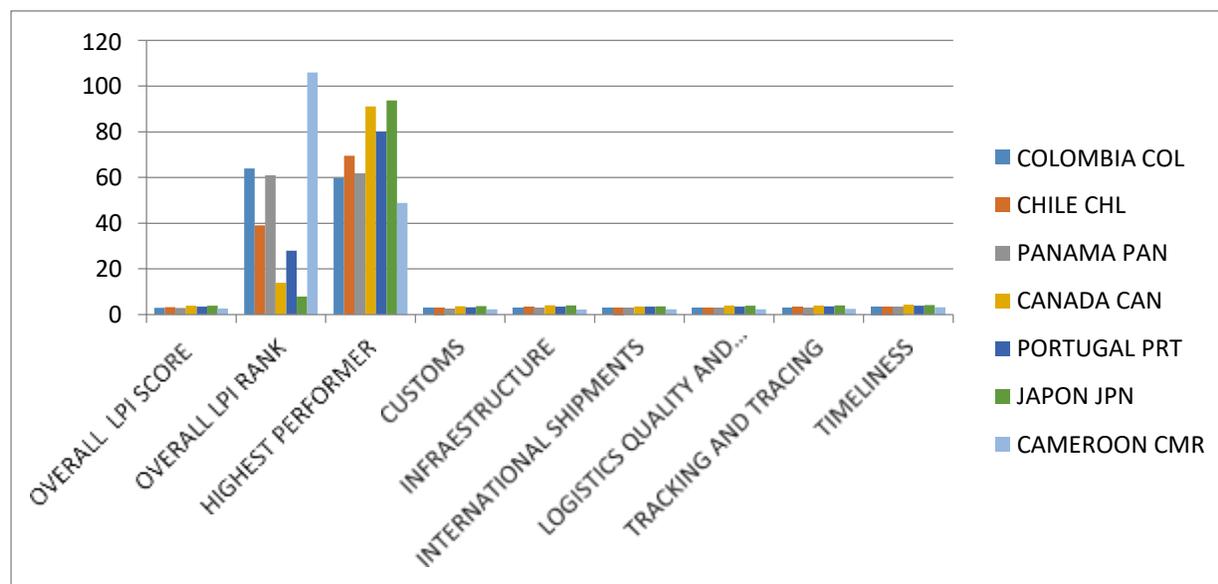
**Fuente:** Autores

**Análisis de los Resultados Presentados.** Pese a que se ve una leve optimización respecto al año 2012 en los diferentes indicadores logísticos, Colombia muestra un lento aumento reflejado en los envíos mundiales en relación con las naciones comparativamente, mostrando la necesidad de evaluar cómo se debería mejorar y agrandar esta cobertura, que impulse mercados representativos como el de flores, aromáticas y frutas. (Tabla 1). Poseemos baja calificación para Colombia dentro del LPI, la calidad de los servicios de aduanas para este año, el cual tiene presente el grado de competencia y calidad de los operadores de transporte y de los asesores

aduaneros, bajando su grado de funcionamiento comparativamente con los otros territorios, no obstante, supera a Japón que contó con la calificación más baja. (Ver Figura 13)

**Figura 13**

*Comparativo 2012*



**Fuente:** Autores

### *Cuadro comparativo 2014*

A continuación, se realiza comparación del desempeño logístico en el año 2014 de Colombia vs Chile, Panamá, Canadá, Portugal, Japón y Cameroon.

**Tabla 2**

*Puntaje General de LPI de los países seleccionados en el año 2014*

PAIS	COLOMBIA	CHILE	PANAMA	CANADA	PORTUGAL	JAPON	CAMEROON
CODE	COL	CHL	PAN	CAN	PRT	JPN	CMR
OVERALL LPI SCORE	2,64	3,26	3,19	3,86	3,56	3,91	2,30
OVERALL LPI RANK	97	42	45	12	26	10	142
HIGHEST PERFORMER	52,5	72,3	70,3	91,5	82,0	93,4	41,5
CUSTOMS	2,59	3,17	3,15	3,61	3,26	3,78	1,86
INFRAESTRUCTURE	2,44	3,17	3,00	4,05	3,37	4,16	1,85
INTERNATIONAL SHIPMENTS	2,72	3,12	3,18	3,46	3,43	3,52	2,20

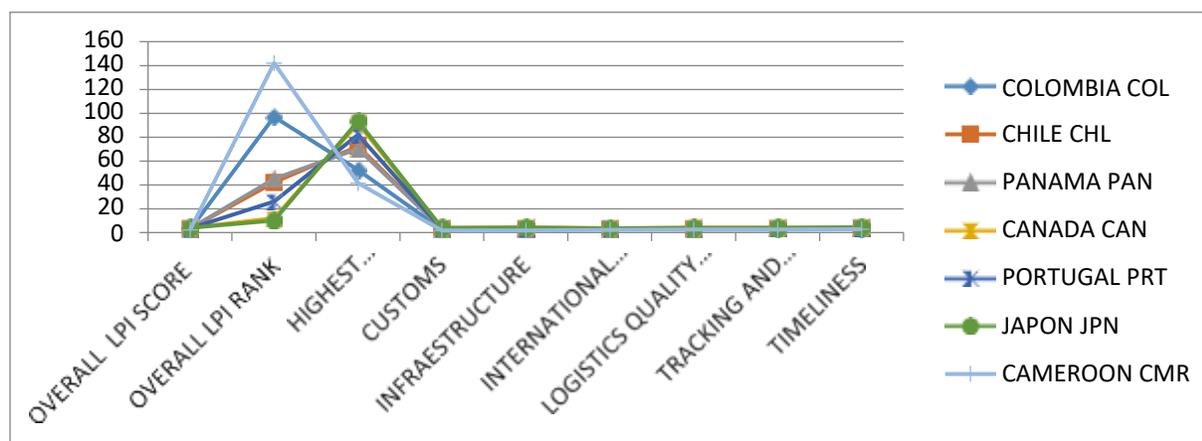
PAIS	COLOMBIA	CHILE	PANAMA	CANADA	PORTUGAL	JAPON	CAMEROON
LOGISTICS QUALITY AND COMPETENCE	2,64	3,19	2,87	3,94	3,71	3,93	2,52
TRACKING AND TRACING	2,55	3,30	3,34	3,97	3,71	3,95	2,52
TIMELINESS	2,87	3,59	3,63	4,18	3,87	4,24	2,80

**Fuente:** Autores

**Análisis de los resultados presentados.** Los resultados que arroja la tabla del año 2014 (Tabla 2) Colombia muestra un grado bajo representado en el Rango LPI, no obstante, ante lo dicho 5 territorios representados en la tabla su puntaje es elevado tanto en América Latina como en lo demás de todo el mundo. Por otro lado, su puntaje en aduanas es subjetivamente parejo ante Chile, Panamá, Canadá y Portugal. Por otro lado, es bajo ante territorios desarrollados como Canadá y Japón, su composición muestra un puntaje bajo al igual que su competencia logística y sus envíos de todo el mundo que frente al año 2012 ha presentado un decaimiento mínimo.

### Figura 14

*Comparativo 2014*



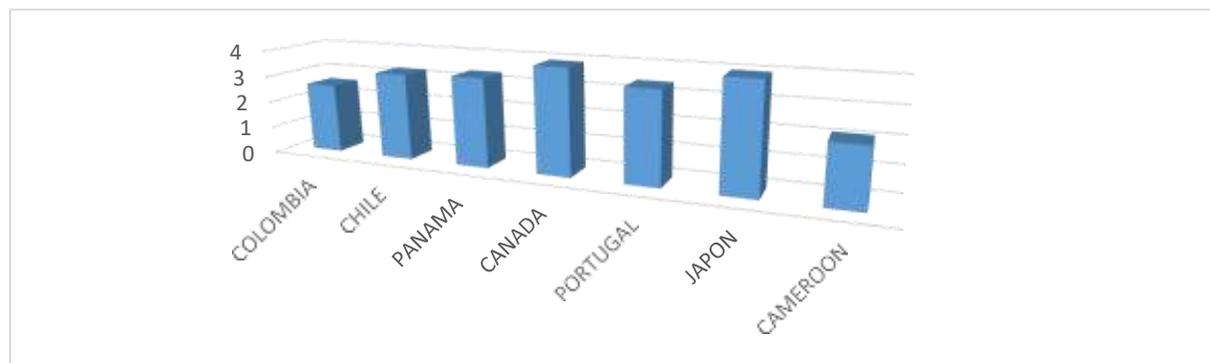
**Fuente:** Autores

### *Cuadro comparativo 2016*

A continuación, se realiza comparación del desempeño logístico en el año 2016 de Colombia vs Chile, Panamá, Canadá, Portugal, Japón y Cameroon.

**Tabla 3***Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2016*

PAIS	COLOMBIA	CHILE	PANAMA	CANADA	PORTUGAL	JAPON	CAMEROON
CODE	COL	CHL	PAN	CAN	PRT	JPN	CMR
OVERALL LPI SCORE	2,61	3,25	3,34	3,93	3,41	3,97	2,15
OVERALL LPI RANK	94	46	40	14	36	12	148
HIGHEST PERFORMER	49,98	69,70	72,47	90,85	74,69	92,08	35,69
CUSTOMS	2,21	3,19	3,13	3,95	3,37	3,85	2,09
INFRAESTRUCTURE	2,43	2,77	3,28	4,14	3,09	4,10	2,21
INTERNATIONAL SHIPMENTS	2,55	3,30	3,65	3,56	3,24	3,69	1,98
LOGISTICS QUALITY AND COMPETENCE	2,67	2,97	3,18	3,90	3,15	3,99	2,32
TRACKING AND TRACING	2,55	3,50	2,95	4,10	3,65	4,03	2,04
TIMELINESS	3,23	3,7	3,74	4,01	3,95	4,21	2,29

**Fuente:** Autores**Figura 15***Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2016***Fuente:** Autores

**Análisis de los resultados presentados.** En 2016, Colombia obtuvo 2,61 en el puntaje general del LPI, logrando la posición 94. Sigue siendo muy bajo en comparación con países como Chile, Panamá, Canadá, Portugal, Japón, solo logrando ser superior a Camerún. Colombia tiene un porcentaje menor al 50% en su alto desempeño, lo que refleja que nuestros productos a nivel nacional e internacional son complicados.

En competencia logística, Colombia muestra muy bajo, lo que simboliza un indicador bajo en capacidad y aptitud de los servicios logísticos. Chile se ubica mejor que Colombia en competencia logística, mostrando eficiencia en sus productos. Panamá está por encima de Colombia en el desarrollo del mercado financiero, con una puntuación más alta en sus límites superior e inferior. Colombia demanda más exportaciones que Camerún, siendo un país mejor organizado en las relaciones de exportación.

Los países seleccionados anteriormente obtienen un desempeño mejor que Colombia excepto Camerún que está por debajo, mostrando dificultades en el proceso de tecnología, negociaciones y demás cosas que relacionan con el LPI. Colombia debe variar su proceso de negociación y exportación para obtener y proyectarse en unos años subir puntaje y subir de puestos en el ranking mundial.

#### *Cuadro comparativo 2018*

A continuación, se realiza comparación del desempeño logístico en el año 2018 de Colombia vs Chile, Panamá, Canadá, Portugal, Japón y Cameroon.

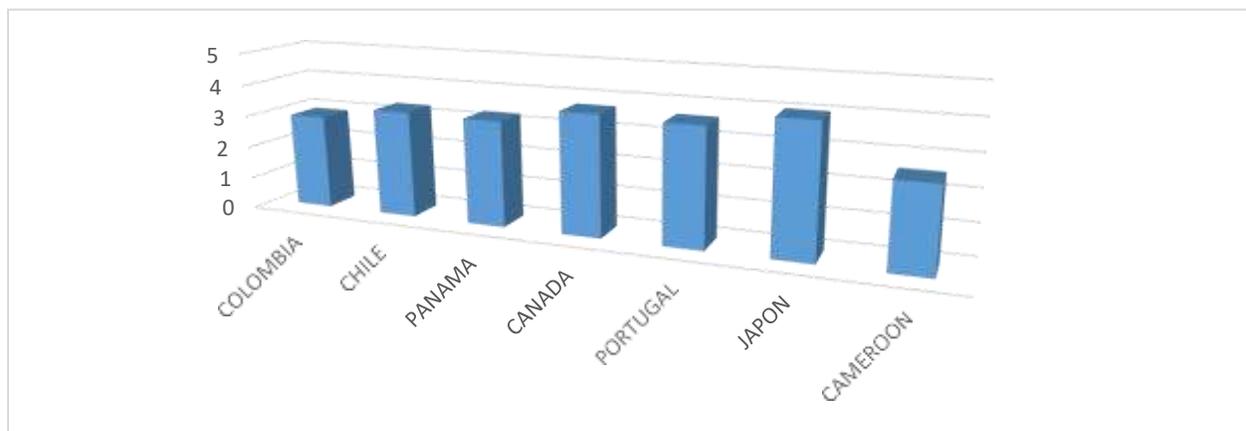
**Tabla 4**

#### *Puntuación del Índice de Desempeño Logístico en el año 2018*

PAIS	COLOMBIA	CHILE	PANAMA	CANADA	PORTUGAL	JAPON	CAMEROON
CODE	COL	CHL	PAN	CAN	PRT	JPN	CMR
OVERALL LPI SCORE	2,94	3,32	3,28	3,73	3,64	4,03	2,60
OVERALL LPI RANK	58	34	38	20	23	5	95
HIGHEST PERFORMER	60,65	72,38	71,09	85,17	82,56	94,51	49,84
CUSTOMS	2,61	3,27	2,87	3,60	3,17	3,99	2,46
INFRAESTRUCTURE	2,67	3,21	3,13	3,75	3,25	4,25	2,57
INTERNATIONAL SHIPMENTS	3,19	3,27	3,31	3,38	3,83	3,59	2,87
LOGISTICS QUALITY AND COMPETENCE	2,87	3,13	3,33	3,90	3,71	4,09	2,60
TRACKING AND TRACING	3,08	3,20	3,40	3,81	3,72	4,05	2,47
TIMELINESS	3,17	3,80	3,60	3,96	4,13	4,25	2,57

**Figura 16**

*Puntaje General de LPI de los Países Seleccionados en el Año 2018*



**Fuente:** Autores

**Análisis de los resultados presentados.** En el año 2018, Colombia tuvo un puntaje de 2,97 en el puntaje general de LPI, Camerún 2,60, Panamá 3,28, Chile 3,32, Portugal 3,64, Canadá 3,73 y Japón como primero de este listado con 4,03 el puntaje mayor que es 5 la mejor clasificación, Colombia logra subir 36 escalones, mostrando un buen avance en estos últimos años sobre eficiencia de aduanas, calidad de la infraestructura comercial y transporte, facilidad de organizar envíos, competencia y calidad de los servicios del proceso, disposición de la infraestructura, habilidad para constituir envíos.

En competencia logística, Colombia muestra muy bajo lo cual simboliza un bajo indicador en capacidad y aptitud de los servicios logísticos frente a Japón, Canadá, Portugal, Chile, excepto Camerún que se encuentra debajo de estos indicadores. Chile se ubica mejor que Colombia en competencia logística, mostrando eficacia en sus productos, Panamá simboliza muy buena gestión a la eficacia de los productos estando por debajo de Chile y por encima de Colombia. Panamá está por encima de Colombia en infraestructura, en calidad de infraestructura en universal, en el desarrollo del mercado financiero obteniendo puntajes más altos en sus límites

superiores e inferiores. Colombia demanda mayor cantidad de exportaciones que Camerún siendo un país mejor potenciado, mostrando mejoras en los últimos dos años. Japón muestra lo elevado que se encuentra de Colombia en sus límites sus puntajes son más altos en todo, mostrando ser una potencia y mejorando cada año en el mercado. Portugal muestra calidad y compromiso, una buena comunicación con Colombia, está por encima mostrando puntajes superiores, verificando la disposición para ejecutar envíos a precios de competencia, mostrando un buen rastreo con patrimonios claros y precisos. Colombia muestra con los países relacionados anteriormente la precisión de las exportaciones para alcanzar a tiempo sus envíos programados.

### **Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.**

Este capítulo trata sobre el documento COMPEPES 3547 – Política Nacional Logística, el cual describe medidas para reducir costos y demoras a través del pleno acceso a los mercados globales, así como también el apoyo que realiza a la creación de valor. No obstante, la actualización de estas políticas dentro de sus lineamientos tiene sus raíces en la necesidad de potenciar y mejorar la estructura de costos referentes a la entrega o distribución, que se traduce a estrategias.

#### **Conceptualización y Contextualización**

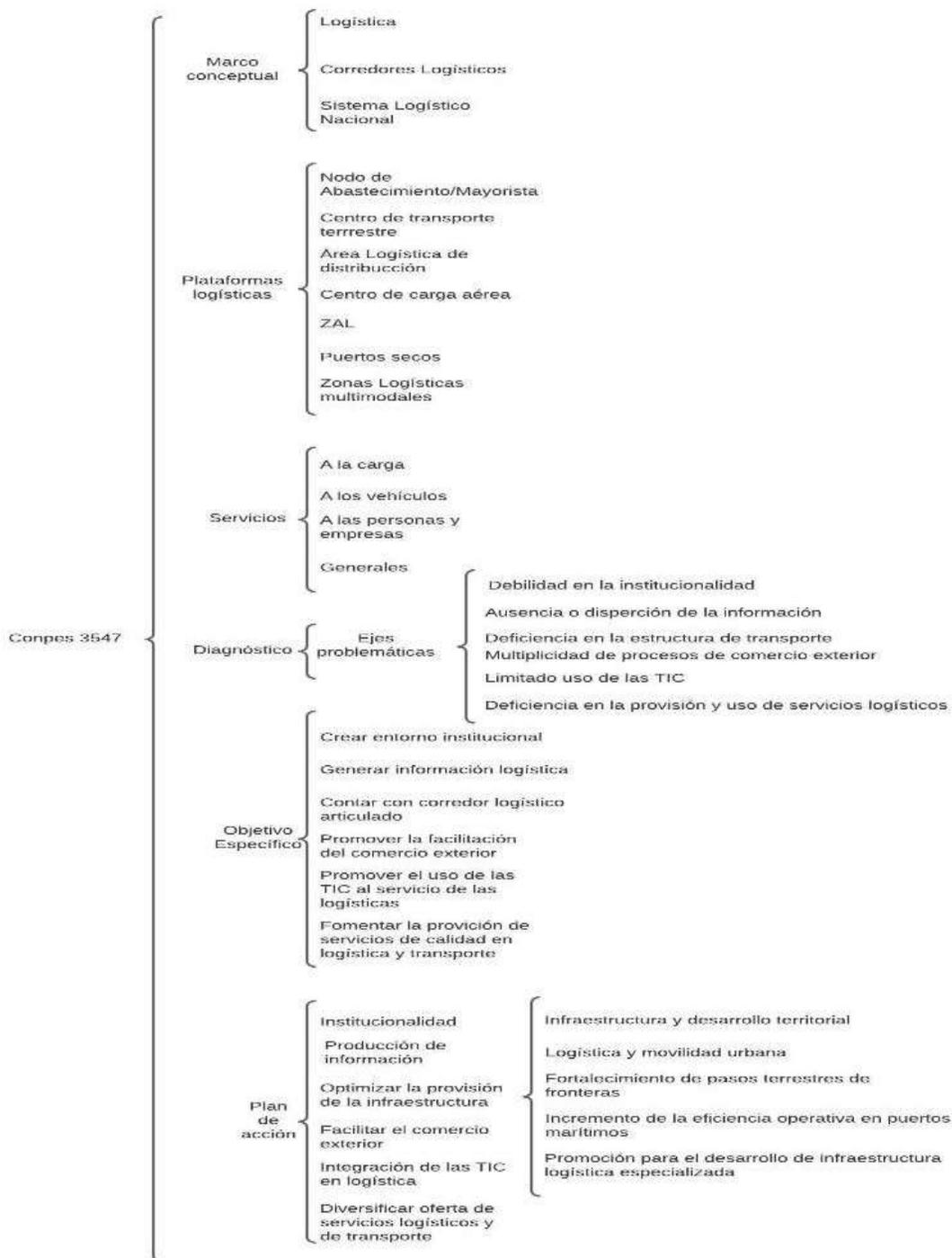
La Política Nacional de Logística (CONPES 3547) tiene como objetivo hacer de la logística un pilar estratégico prioritario para incrementar la competitividad, para ello establece medidas específicas para fortalecer un sistema logístico articulado y apoya la creación de commodities de alto valor agregado, a través de la optimización del costo relacionado con la distribución. (Conpes3547, 2008)

#### **Elementos Fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística**

Una vez se analiza el Conpes 3547, se puede decir que este documento fue establecido para asesorar de forma integral al Gobierno en temas relacionados con el desarrollo económico y social, cabe destacar que es el organismo de coordinación de la política económica de nuestro país, evalúa y emite su concepto acerca de los planes de inversión pública y del presupuesto general anual que se presenta al Congreso de la República.

Figura 17

## Cuadro Sinóptico - Conpes 3547 Política Nacional Logística



Fuente: Autores

## **El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)**

Con base en la lectura del documento " The Bullwhip Effect - Exploring Causes and Counter Strategies", se explicará cómo sucedería esta situación en la empresa Postobón S.A. teniendo en cuenta las siguientes causas: Demand-forecast updating, Order batching, Price fluctuation, Shortage gaming. (PricewaterhouseCoopers, 2001)

### **Conceptualización y Contextualización**

El efecto látigo en la logística se conoce como un fenómeno en el que las fluctuaciones en los volúmenes de los pedidos se estiman de forma imprecisa. Este efecto se produce porque en lugar de referirse a la demanda del consumidor final, los integrantes de la cadena de suministro asumen las necesidades de sus antecesores. En particular, esto infla aún más la oferta, lo que lleva a un desequilibrio de reservas.

### **Análisis de Causas en la Empresa Postobón S.A.**

Se proponen mejoras a los procesos logísticos de Postobón S.A., mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de la disciplina en estudio, proponiendo un modelo de gestión de inventarios para la empresa, por medio del efecto látigo.

#### ***Demand-Forecast Updating***

La previsión de la demanda se basa en tener información precisa para la venta, por lo que Postobón S.A. utiliza datos (base de datos), para realizar análisis necesarios para tomar decisiones basadas en ventas históricas y tendencias de mercado. Por lo que sus acopios son más dinámicos y su producción está mejor planificada. Para implementar esto dentro de los procesos descritos en Postobón S.A., es importante definir cómo se establecerá el flujo de información soportando todos los recursos técnicos, humanos, financieros y de otro tipo que la empresa tiene y puede realizar, este pronóstico de demanda puede incluir diferentes escenarios que pueden ser

abordados para satisfacer la necesidad, representando así un importante valor en la cadena de Suministro de Postobón S.A.

Por ello, los consumidores se enfocan en apoyar procesos como la estrategia de marketing, que es parte fundamental de Postobón S.A. En la cadena de suministro, es responsable de mejorar los procesos claves, así como la previsión de la demanda y la previsión comercial con necesidades logísticas y financieras, que son requisitos de inventario y envíos rastreados en tiempo real para evitar efectos repentinos en la previsión de la demanda. (Postobón S.A., 2020).

Postobón S.A. es la empresa de bebidas que se define por sus productos: calidad y sostenibilidad. Con base en la lectura de *The Whip Effect - Investigating Causes and Remedies*, se relaciona directamente con el Whip Effect, que lo define como un “efecto látigo” que ocurre cuando se excede la demanda anticipada de factores indirectos en dicha cadena de suministro. En Postobón S.A., este promedio estará directamente relacionado con la demanda prevista en el período de tiempo acordado, superando la intervención eficiente de la cadena de suministro por parte de los involucrados directamente en la estructura y los procesos de la cadena, aumentando así la demanda.

### ***Order Batching***

A nivel nacional, las festividades se presentan de acuerdo con las costumbres de los diferentes departamentos, lo que genera una fluctuación en el consumo de bebidas azucaradas. Postobón S.A. ha logrado ir a la par con la implementación de estrategias de acumulación de lotes de productos en los diferentes almacenes y centros de distribución que se ubican a lo largo del país. Durante la pandemia, el consumo de bebidas se vio afectado, teniendo una reducción debido a las medidas impuestas para controlarlo. Al ser controlado, presentó un aumento

repentino en los requerimientos de los productos. Postobón ha demostrado su eficiencia y calidad a través del monitoreo constante de stocks y estadísticas de demanda.

### ***Price Fluctuation***

Postobón SA, como compañía se ha caracterizado por mantenerse vigente en el mercado y con un alto margen de estabilidad en cuanto a los precios de los productos ofrecidos, los cuales son accesibles para sus clientes, especialmente el consumidor final. Si nos referimos al precio, un gran porcentaje de sus productos se encuentran por debajo de la competencia, esto se debe a que la empresa ha encontrado un equilibrio en la adquisición de materia prima, mano de obra y procesos. La fluctuación de precios no es tan evidente para el consumidor final, otro factor que influye directamente en esto es que la empresa tenga acuerdos de compra a futuro.

Sin embargo, cuando nos enfocamos en las ventas, no se puede realizar una previsión de inventario explícita, debido a que encontramos diversos factores que impiden contar con un patrón de compra definido, por la fluctuación de los precios de venta, realización acuerdos comerciales, fidelizaciones con clientes, descuentos especiales o rotación de inventario masivo por próximo vencimiento o poca demanda.

### ***Shortage Gaming***

Postobón S.A cuenta con unas estrategias fundamentales que permiten identificar las necesidades, con un estudio enfocado a la demanda que requieren los clientes. Plenamente consciente de la escasez que se evidencia en el entorno del comercio mundial, Postobón S.A. ve la gran oportunidad e inmediatamente diseña un plan de actividades a realizar. Esta es una gran forma como Postobón S.A. se focaliza y organiza sus productos teniendo en cuenta la demanda y la oferta que se maneja en el comercio global, a su vez cuenta con unas herramientas de última tecnología que le permite tener control de sus productos de forma clara y oportuna.

## **Gestión de Inventarios**

Los inventarios se realizan para tener el control de los productos de la empresa, un aspecto importante del proceso de inventarios es de gran calidad y ayuda a mostrando que no es fácil los inventarios, pero siendo sincero tiene una larga tarea y trabajo para lograr las metas propuestas, se muestra la dedicación, disciplina y la buena elaboración generalmente ahorrando tiempo y dinero, sin mencionar el hecho de que es importante contemplar las normas técnicas y los objetivos, esto nos ayuda a afianzar nuestro conocimiento en cuanto al desarrollo de la actividad y nuestro crecimiento profesional.

### **Conceptualización y Contextualización**

En todas las organizaciones que se fabrican productos es muy necesario el inventario, en todas las áreas se presentan déficits, pero lograr buscar la solución para corregirla es lo adecuado. Después de lograr que se tengan identificadas las penurias de la organización, se procederá a seleccionar el mejor método de inventario para poder trabajar y tener calidad al momento de venta del producto.

### **Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Postobón S.A.**

Postobón S.A. es una empresa muy grande y cuenta con muchas fábricas en los departamentos del país, la centralización es algo muy ejemplar y es de resaltar, los gerentes tienen su punto estratégico donde se toma las decisiones importantes para la compañía. En la actualidad se maneja el SAP que es un sistema de gestión empresarial, lo ayuda a optimizar la eficacia, control y misión de la investigación y reseñas de la empresa. Con lo anterior la empresa no debe desarrollar sistemas ya que ellos cuentan con un sistema que en los últimos 4 años está dando de qué hablar por la organización y facilidad de acceso para requerir ventas en el mercado.

La empresa cuenta con el almacenamiento centralizado porque se obtiene un orden íntimamente en la organización ofreciendo agradecimientos a una estructura y jerarquía clara que ellos tienen, no le recomendaría la descentralización porque se tiene que esperar la supervisión para la toma de decisiones obteniendo retrasos y pérdidas con los clientes, si los líderes intermedios pudieran tomar decisiones estas serían la mayoría incorrectas.

### ***Instrumento para Recolección de la Información***

Se elabora un instrumento de consultas que se considera pertinente, de tal forma que se pueda develar la forma en la que Postobón S.A. gestiona sus inventarios. Se propone una estrategia de gestión de los inventarios.

### **Tabla 5**

#### *Instrumento o Herramienta Utilizado para la Recolección de la Información*

---

<b>El Instrumento o Herramienta Utilizado para la Recolección de la Información es el Siguiete</b>
<p>Formulario de Google tipo encuesta, se toma este instrumento por lo fácil de ejecutar, con solo enviar un enlace se tiene la información</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfDfCIc1yTExb4k7mTSQ6eJUKXDoBEMcpOldMHjWuMbEqUA3A/viewform">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfDfCIc1yTExb4k7mTSQ6eJUKXDoBEMcpOldMHjWuMbEqUA3A/viewform</a></p> <p>En total se envió la encuesta a 2 trabajadores de Postobón S.A. ambos pertenecen al área de logística, su labor consiste en realizar inventarios y están pendientes de la gestión de este, con esta encuesta se busca evidenciar las condiciones de la gestión de inventarios en Postobón S.A.</p>

---

**Fuente:** Autores

En el Apéndice A podemos se pueden observar las respuestas a las preguntas.

### ***Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida***

De acuerdo con la información recabada se obtuvo que la empresa Postobón S.A. conoce sobre la demanda del producto, de tal manera que se puede determinar el producto con mayor rotación de inventario. La empresa cuenta con personas capacitadas, y ha implementado herramientas y equipos para el mantenimiento de materias primas y productos terminados.

Postobón S.A cuenta con sus modelos de inventarios, los cuales son la variación de productos planeados y organizados por medio del cronograma de actividades, se desea tener expectativas para la realización de una estrategia que nos ayude con la gestión de inventarios de la empresa para lograr las metas propuestas y la certificación de los productos en el mercado mostrando así transparencia en el inventario de cada producto.

Posteriormente, se cumplen con los parámetros establecidos, para lograr y obtener las ideas necesarias para cumplir con la información al momento de realizar la gestión de inventarios. Para mostrar la estrategia que se formalizó grupalmente para la empresa Postobón S.A, se aplica una encuesta para resolver las dudas e inquietudes que se tiene en el proceso de estrategia de gestión de inventarios.

### ***Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Postobón S.A. a Partir del Diagnóstico Realizado***

La estrategia de gestión de Inventarios para Postobón S.A. consiste en demostrar la veracidad de la información a través del control y monitoreo de inventarios, por medio de una estrategia de inventario constante, que lleva a la presencia de un stock correspondiente en un momento determinado, es decir, la creación de información oportuna, para determinar el movimiento de mercancías y sus salidas del almacén.

Se propone implementar las siguientes metodologías en la empresa Postobón S.A.: El método de envío consiste principalmente en colocar la mercancía en el almacén del cliente. Esta es una técnica utilizada principalmente por los mayoristas. El método de la cantidad económica de pedido (EOQ). (AGUILAR, 2017). Se refiere específicamente a las pequeñas y medianas empresas, siendo el objetivo de este modelo determinar la cantidad de pedidos a cumplir durante ciertos períodos del año. El análisis ABC se basa en el principio de Pareto (la regla de

productividad 80/20) e implica dividir los productos en tres categorías. La categoría de producto único son los productos con el valor más alto y los productos con el valor más bajo. La Clase B es un producto intermedio en cuanto a valor y cantidad, y la Clase C es un producto de menor valor y mayor cantidad. Y por último el método estratégico FIFO (primero en entrar, primero en salir) es ideal para almacenar productos perecederos porque tiene como objetivo eliminar las referencias más antiguas del inventario. Su ventaja es que es muy fácil de aplicar y elimina el problema de caducidad, así como el reconocimiento de tarjetas con baja rotación.

### **Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Postobón S.A.**

Las ventajas de tener centralizado el inventario es saber, conocer lo que tenemos para obtener un mayor control al momento de que se requiera un producto, nos muestra como empresa lo organizada y ejemplar que podemos llegar a ser en el mercado, la experiencia es algo que se adquiere logrando las metas propuestas. Se logra obtener una ventaja cuando los clientes requieren sus productos de inmediatamente y por cantidad, se les puede brindar respuesta instantánea al momento de su solicitud y mostrando siempre con certeza que el producto se le llevara hasta a su lugar de destino. Otra de las ventajas que se obtendría es la claridad al momento de abastecer porque tendríamos el conocimiento de los artículos que se deben comprar y en qué momento comprarlos.

Por otra parte, tener descentralizado el inventario, son pérdidas para la empresa, mostrando negligencias a la atención y entrega de sus productos, al momento de realizar abastecimiento de nuestra empresa no tendremos un control de los productos que vamos a adquirir y tendremos mucha acumulación de productos por la falta de planeación.

### **Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa Postobón S.A.**

Con la información que tenemos hasta el momento que nos ha llevado hasta este lugar y que hemos analizado, Postobón S.A tiene el inventario muy bien formalizado, organizado y actualizado con el programa que cuentan tiene una verificación muy pronta y precisa al momento de conocer el inventario. Su sede principal es la encargada de verificar toda la actualización que reciben de las otras sedes y tener claridad el inventario, nos demuestra que es un modelo que cumple con lo requerido por los clientes y que es muy recomendable para las empresas que están y que quieren surgir en el mercado.

El modelo de Gestión de Inventarios de Postobón S.A. se encuentra segmentado los enlaces a los productos de inventario por su importancia en tres categorías, el cual consiste en sus criterios y basados en el principio de Pareto o el principio 80/20, según: donde un pequeño porcentaje de enlaces será responsable de la mayoría de los objetivos de Postobón S.A. a nivel global. La empresa realiza un análisis ABC que consiste en la clasificación de reservas en donde se realiza en conjunto de mejores prácticas para el modelo SCOR. Los productos que ofrece Postobón S.A. se clasifican de la siguiente manera: Clase A: Alrededor del 20% de las referencias constituyen alrededor del 80% del valor de su inventario (principio 80/20). Clase B: Alrededor del 30% de las referencias constituyen alrededor del 15% del valor del inventario. Clase C: Alrededor del 50% de las referencias constituyen solo el 5% del valor del inventario.

Lo anterior significa que el modelo de inventario que aplica la empresa Postobón S.A. actualmente es un modelo determinístico, la cual permite a la organización estar protegida ante cualquier incertidumbre, alcanzar producción y comprar en condiciones económicas superiores, cumplir con las eventualidades anticipadas en cuanto a demanda u oferta y que también les permita sostener el tránsito del proceso, en la que se conoce la demanda de antemano, pero está sujeta a una variación en el tiempo. La empresa en su inventario aplica el modelo EOQ o más

conocido como modelo Harris - Wilson, cuyo objetivo es equilibrar los costos de instalación con los costos de inventario. Además, dicho modelo representa la cantidad óptima de demanda cada vez que se realiza un pedido, esto puede cambiar con el tiempo.

### **Pronósticos de la Demanda de la Empresa Postobón S.A.**

Postobón S.A es una empresa altamente calificada cuenta con la mayor intervención en el mercado de las bebidas no alcohólicas, se basa en la autoridad de las ventas con el fin de formar creencias de costos y estimados de ventas, sus ejecutivos tienen enfocado calcular la demanda en todo su alrededor para luego pronosticar las ventas de sus productos mostrando calidad y potencia al momento de ser lanzado al mercado.

Se ha dejado huella gracias a la innovación que se maneja en la empresa, mostrando visión de negocios donde se le permite mostrar el liderazgo, disciplina y compromiso que se maneja en los procesos internos de la empresa, tenemos claro que las metas se cumplen y por eso se colocan metas a corto, mediano y largo plazo.

### **El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de Postobón S.A.**

En este capítulo se busca proponer mejoras a los procesos logísticos de la empresa Postobón S.A. mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de la disciplina en estudio. Todo esto con el fin de elaborar un instrumento que permita determinar la gestión de almacenamiento y proponer estrategias en el plano de Layout de la empresa. Por su parte, la distribución en planta o Layout, es un proceso que consiste en el ordenamiento de los elementos que están conformados en el sistema productivo en el espacio físico, de tal forma que se logren los objetivos en la producción de la manera más conveniente y eficiente posible. El Layout se considerada una de las decisiones de diseño más significativas dentro de una estrategia de operación en una organización. (Chase, 2014)

#### **Conceptualización y Contextualización**

Postobón S.A tiene una ventaja en el sector comercial, actualmente cuenta con 25 plantas que se encuentran distribuidas a nivel nacional, las cuales cuentan con aproximadamente 11.122 trabajadores directos. El referente de la empresa son las bebidas, siendo una de las mayores empresas del país en el ramo de esta actividad.

#### **Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Postobón S.A.**

En la verificación realizada a la empresa Postobón S.A se evidencia en su estructura la organización que se tiene en la empresa donde permite tener los productos que se elaboran en la producción con sus rótulos pertinentes. Postobón S.A es una organización con estándares de calidad que le permiten tener todos sus productos clasificados, organizados y almacenados. La empresa cuenta con una infraestructura capaz de almacenar miles de productos para luego distribuirlos por todo el país. La organización cuenta con un centro de distribución definido que permite despachar y distribuir en los diferentes centros de comercialización.

La empresa Postobón S.A. tiene diversas planas de producción de distribución a lo largo del país, entre las cuales en esta ocasión nos enfocaremos en la bodega distribuidora que se encuentra ubicada en la ciudad de Riohacha la guajira la cual tiene una superficie de 4.700m<sup>2</sup>en total ocupadas, la cual es un almacén tipo centralizado donde se almacenan los productos y se despachas directamente al cliente. (PricewaterhouseCoopers, 2001)

### ***La Recepción***

La operación inicia con la llegada de la mercancía, se comprueban la orden de compra y se verifica físicamente que la cantidad que llego es la misma que dice la orden de compra, si esta correcto se procede a registrar las existencias en el sistema de inventarios y se genera el etiquetado con el que le da un código único de registro y es ubicado en la estantería según su clasificación.

### ***El Almacenamiento***

En el almacén hay equipos de montacargas para el manejo de cargas paletizadas y carros para paquetes más pequeños. Con lo cual se dispone de Racks de gran tamaño en los que se almacena verticalmente para los productos que tienen una rotación más lenta y por áreas donde se acumulan en dos islas en la parte central del almacén.

### ***El Movimiento de Mercancías***

Debido a que los productos de bebidas tienen un tiempo de caducidad reducido en Postobón se utiliza la técnica FirstExpired – FirstOut (FEFO): el de la fecha más próxima en caducar será la primera en ser despachada (PricewaterhouseCoopers, 2001) colocando los productos clasificados por rotación y fecha de caducidad para su fácil movilización al área de Picking o preparación de pedidos.

### ***Codificación de los Productos***

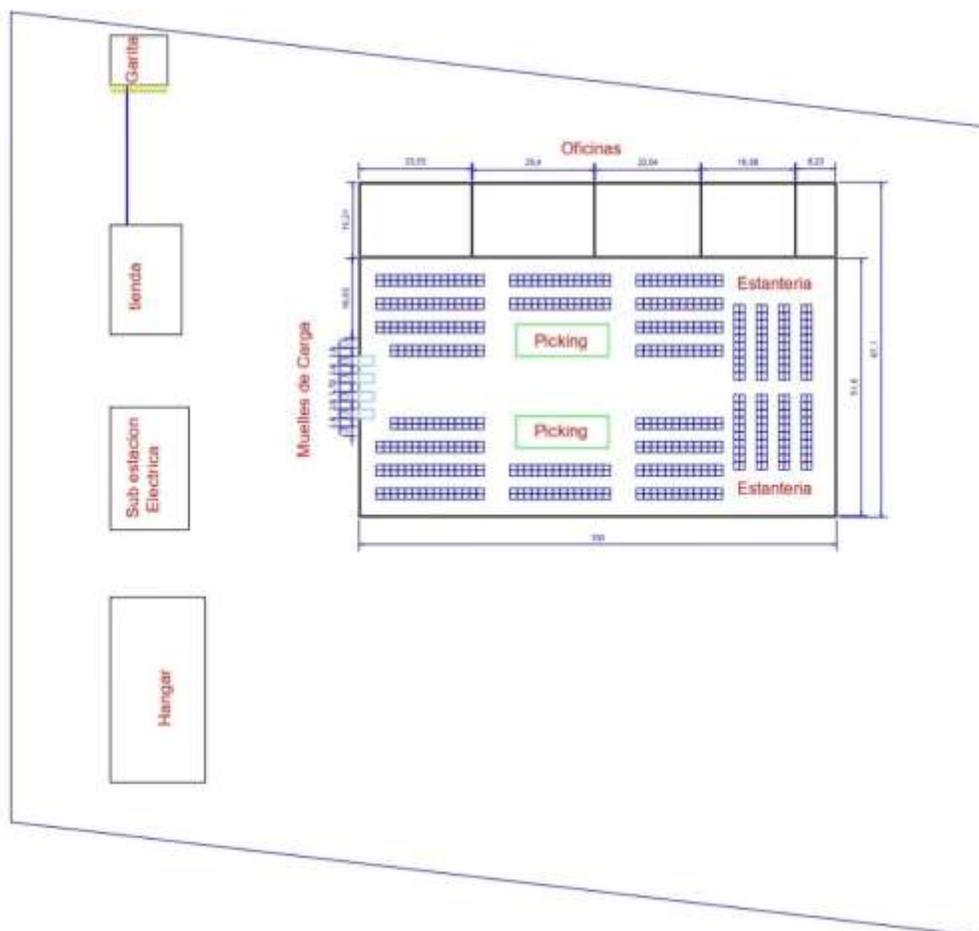
Para la identificación de los diferentes productos, así como la ubicación de estos dentro del almacén la empresa Postobón utiliza el sistema de codificación EAN (sistema de codificación internacional que da una mayor eficiencia a la gestión de la bases de datos que relacionan el flujo físico y el de información en la empresa).

### ***Flujo de Mercancías***

La empresa utiliza el diseño en “U” debido a que la zona de recepción es la misma que la de despacho ósea que por donde entra la mercancía también es despachada.

Plano de Layout Actual de la Empresa Postobón S.A.

Postobón S.A cuenta con varios canales de distribución en Colombia, uno de los cuales es el canal de la ciudad de Riohacha, La Guajira; donde presentamos nuestro actual plan de desarrollo. En el CEDI no existen líneas de producción y es por eso por lo que las fábricas que abastecen a estos lugares siempre envían sus productos a tiempo a los distintos puntos de venta del país.

**Figura 18***Layout Actual Empresa Postobón S.A.***Fuente:** Autores**Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Postobón S.A.**

El almacén debe diseñarse de manera que sea fácil de navegar y encontrar los artículos que se necesitan. El diseño del almacén debe basarse en el artículo que debe almacenarse. Lo primero a considerar al diseñar un almacén es el tipo de artículos que se almacenan. Los artículos de alto valor y bajo volumen deben almacenarse en un lugar más seguro que los artículos de bajo valor y

alto volumen. Hay muchos factores a considerar al diseñar un diseño para el almacén, pero estas son algunas de las cosas más importantes para tener en cuenta. (Posada, 2011)

### ***Recepción y Verificación***

Con la mejora de nuestro plano se logra observar de primero la agilidad y organización con que se trae la mercancía para actuar de manera eficiente cuando las ordenes traen demasiados productos para así realizar la clasificación de los productos y mejorar la organización al momento de brindar soluciones.

Esto nos muestra las ventajas que obtenemos con la propuesta de nuestro plano, mejorando el rendimiento de los espacios disponibles en la zona para realizar recepción y verificación con las normas establecidas.

### ***El Almacenamiento***

La organización es fundamental para obtener excelentes resultados, con la propuesta que realizamos se puede observar las mejoras que se logra tener con la manipulación de cargas ya sea cargas pequeñas o cargas grandes, se concreta tener horarios establecidos para la distribución de cargas de productos de movimiento de baja, productos de movimiento de media y productos de movimiento alta, enfocado en la preparación y alistamiento de los pedidos en las instalaciones o estanterías de la zona.

### ***Preparación de Pedidos***

En esta área los requisitos de demanda están concentrados, los pedidos se preparan o se empacan, y es allí donde los productos se colocan en una zona, en un área designada para esto, pero hay suficiente espacio para recibir todo. Es importante tener un área de expansión adicional para adaptarse a los picos inesperados. En la zona de picking o despacho de pedidos existe una

zona de recogida separada donde se combinan transportadores para distribuir el producto terminado según disposición o ruta.

### ***Despachos y Salidas***

Tener movimiento con lo que se utiliza en Postobón S.A es tener claro que el de la fecha más próxima a caducar será el primero en despachar, para así permitir el flujo de productos más rápido en el almacenamiento. Para ello es importante la ubicación de la zona de despacho, ya que en este espacio es donde se realizan los últimos seguimientos para la entrega de los pedidos. Se realiza una propuesta ubicando la zona de despacho cerca de las estanterías de almacenamiento de rotación alta y también cerca de los muelles de carga. En esta zona se utilizan maquinaria para el desplazamiento de los productos que serán despachados y entregados al transportador. Con esta propuesta se observa una mejor distribución que está al alcance de los operarios.

### ***Paso y Maniobras***

Se organiza la codificación de equipos obteniendo buenos resultados, la clasificación logra tranquilidad y fácil acceso a los productos para dar mejores resultados. La distribución realizada permite un mejor acceso en cada uno de los pasillos permitiendo el paso y maniobra de las maquinarias como montacargas, elevadores, apiladores, estibadoras, etc.

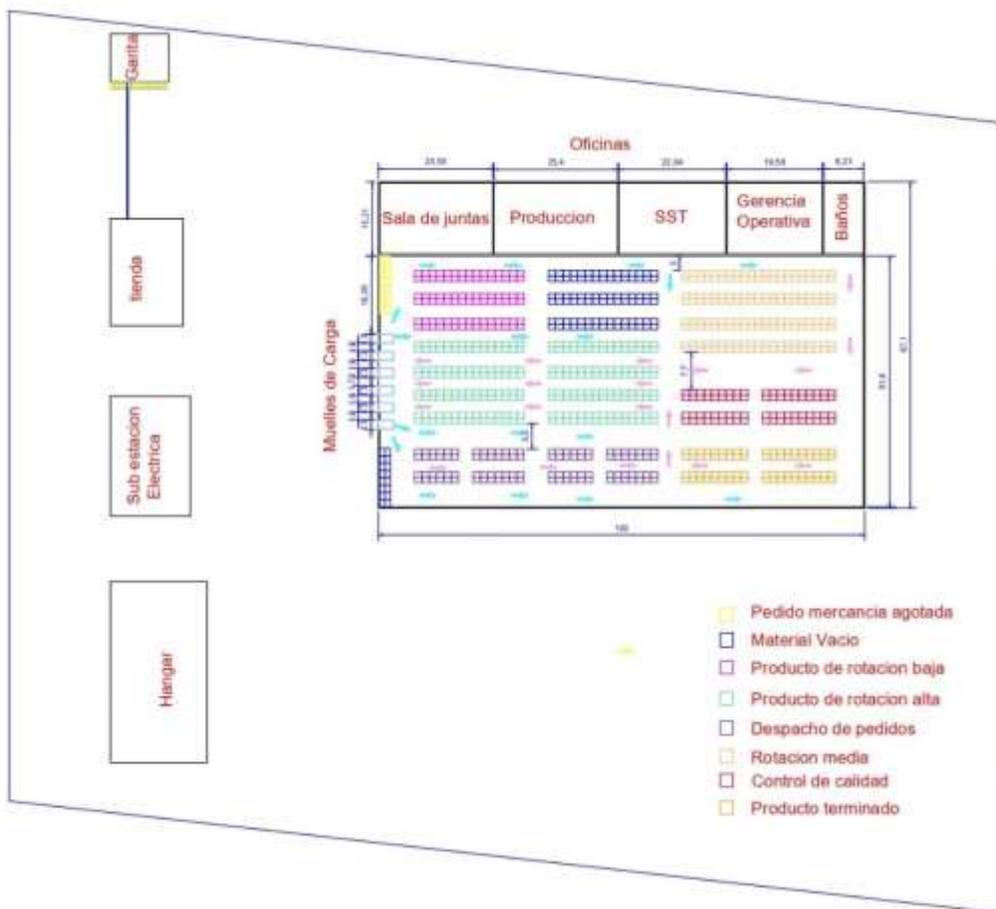
### ***Oficinas***

La zona de oficinas queda distribuida en la misma área especificada en el Layout actual de la empresa, ya que por este permite generar un mayor flujo de información, monitoreo y seguimiento de los productos en la zona de oficinas.

## Plano de Layout Propuesto para la Empresa Postobón S.A.

Figura 19

Layout Propuesta para la Empresa Postobón S.A.



Fuente: Autores

## **Procesos Logísticos de Distribución**

En este capítulo se busca identificar estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro en la empresa mediante el uso de modelos propios de la disciplina al identificar los modos y medios de transporte utilizados por Postobón S.A. mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de la disciplina en estudio. Todo esto con el fin de describir de manera detallada los diferentes modos y medios de transporte utilizados por la empresa en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado. Por su parte, el transporte es un sistema operacional de la empresa y apunta al traslado de la mercancía de los centros de distribución hasta el cliente final.

### **Conceptualización y Contextualización**

Los modos y medios de transporte utilizados por una empresa pueden variar según la naturaleza y la ubicación de la empresa. Por ejemplo, una empresa de bebidas como Postobón S.A. tiene una gran flota de furgonetas de reparto para transportar sus mercancías a los clientes. Por su parte uno de los retos de la empresa consiste en aplicar mecanismos de carpooling y viajes en medios de transporte sostenibles, en diferentes centros de trabajo.

### **Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa Postobón S.A.**

Postobón S.A. utiliza canales de distribución largos y cortos para llegar a los consumidores. Cuenta con 7 fábricas para la producción de refrescos, jugos y agua filtrada, ubicadas en las principales ciudades del país, y otras 20 fábricas que operan a través de franquicias y distribución, ubicadas en el resto del país. La capacidad de atender eficazmente las necesidades del mercado colombiano. La empresa posee 59 centros de distribución y 23 plantas embotelladoras. (Chase, 2014). Por otro lado, la forma de distribución que utiliza la organización

es intensiva, ya que su objetivo es lograr la mayor cobertura posible del mercado, para ello interviene en el proceso:

### ***Cadena de Comercialización Integral***

Donde se ha logrado una gran capacidad logística que les ha permitido posicionar satisfactoriamente sus productos.

### ***Canal Tradicional***

Incluye tiendas de conveniencia, donde la empresa ha impulsado diversas estrategias de posicionamiento, teniendo en cuenta el nicho objetivo de la unidad y sus capacidades de distribución.

Para ello cuenta con 2.000 camiones que atienden a 350.000 clientes en todo el país y una flota de vehículos rotativa, visitándolos una, dos o tres veces al día o dos o tres veces a la semana, según la demanda de la oferta. Cada camión recoge 200 referencias abastecidas por diferentes rutas a última hora de la tarde, cuando han terminado su recorrido en la zona designada de conductor-vendedor y están listos para salir a la carretera al día siguiente. (Postobón, 2016)

La estrategia de distribución que utiliza Postobón S.A., que se puede calificar de intensa, permite que sus productos estén al alcance de todos, tanto de forma individual como a granel, y los consumidores siempre encontrarán una bebida de su agrado. Sus bebidas favoritas se encuentran en barrios, supermercados, puestos de comida, restaurantes, etc. En las condiciones adecuadas y en el momento adecuado, impulsado por un excelente subgrupo de anuncios. Por su parte, la empresa Postobón S.A. presenta la siguiente estrategia de distribución:

### ***Direct Shipment***

Postobón S.A. realiza este tipo de envío en el que las mercancías o productos se transportan directamente desde la fábrica hasta el cliente final sin ningún tipo de manipulación intermedia. Este método se puede utilizar para reducir costos, incluidos los costos de transporte, almacenamiento e inventario. También se puede utilizar para proporcionar tiempos de entrega más rápidos y un seguimiento más preciso.

### ***Warehousing***

Los almacenes o CEDI de Postobón S.A. son utilizados para almacenar mercancías, productos y otros materiales. En su mayoría se encuentran en forma de un gran edificio o complejo, donde se almacenan las mercancías para su posterior distribución.

### ***El Cross-Docking***

En Postobón S.A. es un proceso donde la empresa recibe mercancías de diferentes proveedores y las almacena por un tiempo determinado antes de distribuirlas a las tiendas u otros clientes. El Cross-Docking es un proceso que Postobón utiliza desde hace años. Es una parte importante de su sistema logístico y les ha ayudado a ahorrar dinero y aumentar la eficiencia. Este proceso también ayuda a la empresa a administrar mejor su inventario, lo que a su vez ayuda con sus esfuerzos de marketing porque saben cuánto producto tienen disponible en un momento dado.

Dentro de la estrategia de distribución de Postobón S.A. los pedidos se reciben por medio la línea Rosita WhatsApp, también a través de una línea telefónica o en la línea de servicio al cliente a través de la página web. La orden es tramitada por medio de formatos de control que se implementan en los centros de distribución, los formatos que utiliza el área de ventas se les conoce como: formato de recibo y formato para Cross Docking. Luego los pedidos solicitados se

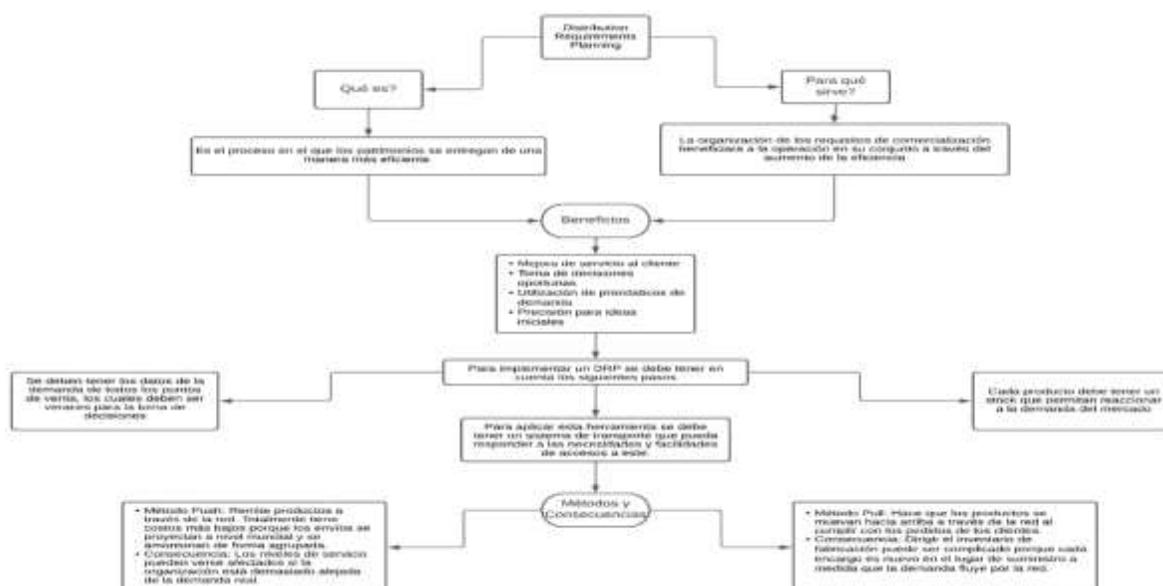
preparan para ser enviados, este proceso la empresa toma de la zona de picking los productos que necesita para poder armar el pedido que se ha solicitado en el área de ventas, dichos pedidos son enviados al sistema en el área de distribución, donde se coordina que vehículo será el cargado con los productos que se generaron. Finalmente, cuando la información llega al área de empaque estos son cargados en el camión donde se repartirá con la información que la factura indique hasta llegar al consumidor final.

**El DRP**

Un plan de requisitos de distribución (DRP) es un documento que proporciona una descripción general de los requisitos de distribución de un producto. Esto puede incluir la cantidad de envíos, la frecuencia de los envíos y cualquier otro requisito logístico. El objetivo de un DRP es garantizar que el proceso de distribución no tenga cuellos de botella. También garantiza que la producción y la distribución estén sincronizadas entre sí.

**Figura 20**

*Mapa Conceptual DRP*

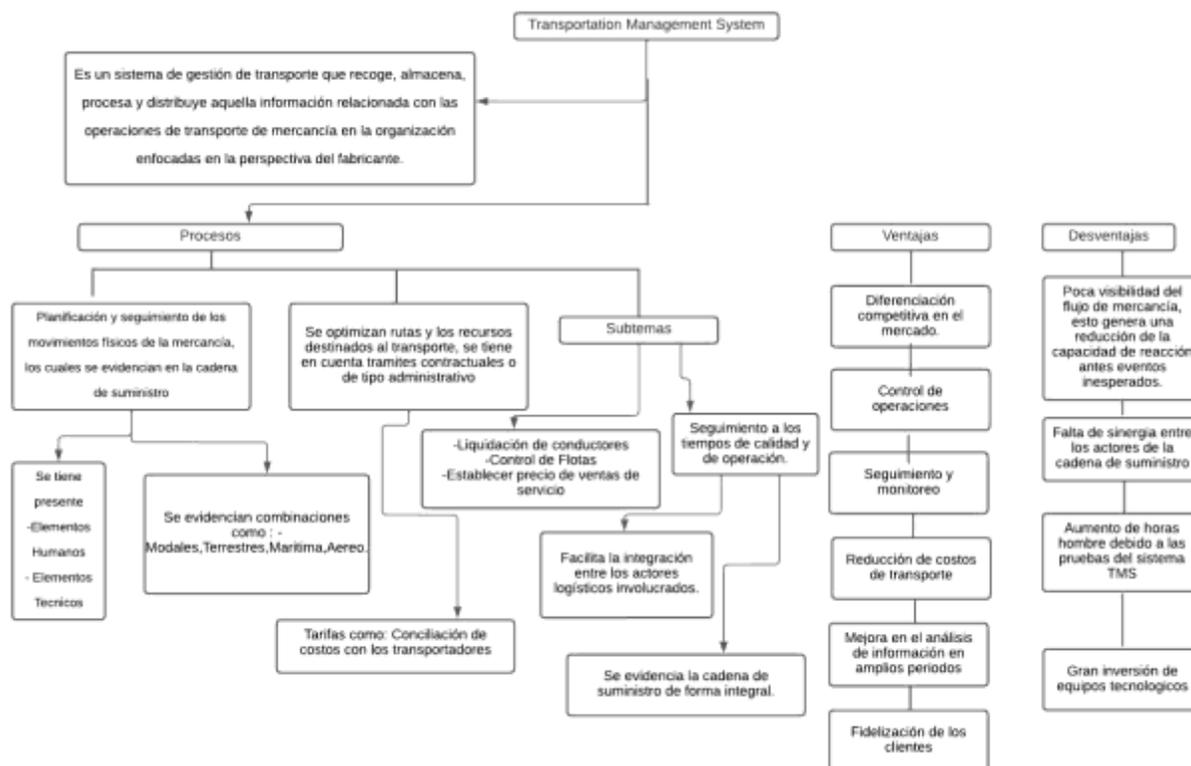


**Fuente:** Autores

## El TMS

**Figura 21**

### Mapa Conceptual TMS



**Fuente:** Autores

### Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Postobón S.A.

Postobón S.A. es una empresa colombiana de bebidas que ofrece bebidas como gaseosas, jugos y té. La empresa es el mayor productor de bebidas carbonatadas de Colombia y el segundo de bebidas no carbonatadas. También tiene presencia en Ecuador, Bolivia y Argentina.

Para tener una estrategia de distribución más eficiente de sus productos en diferentes países, Postobón S.A. utiliza un sistema de distribución integrado que combina todos sus canales de venta (por ejemplo, tiendas minoristas). También utilizan Internet para vender sus productos en línea. La estrategia de distribución de Postobón S.A. se puede resumir de la siguiente manera:

Postobón S.A. vende sus productos a través de sus propias tiendas minoristas, que se encuentran ubicadas en las principales ciudades y pueblos de Colombia, también vende sus productos a cadenas de supermercados e hipermercados, como Jumbo, Éxito, Carulla y Oxxo. Postobón S.A. exporta bebidas a Centroamérica a través de una subsidiaria llamada Proexport.

No obstante, Postobón S.A. ha podido hacer crecer su marca y mantener su popularidad al invertir en su estrategia de distribución. Han creado una red de distribuidores que están estratégicamente ubicados en toda Colombia. Esto le permite a la empresa cubrir una gran parte de la población y atenderlos con productos que se adapten a sus necesidades.

La empresa también invierte en educar a estos distribuidores sobre la importancia del servicio al cliente y cómo entregar correctamente los productos de Postobón S.A. a los clientes. Estos esfuerzos han ayudado a Postobón S.A. a mantener buenas relaciones con sus clientes, lo que le ha ayudado a crecer exponencialmente desde su fundación en 1934.

### **Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa Postobón S.A. en sus Procesos de Aproveccionamiento de Materias Primas y Distribución de su Producto Terminado**

En verificación a diferentes sucursales que tiene la empresa Postobón S.A en el Cesar y la Guajira se puede evidenciar que esta empresa posee una infraestructura de aprovisionamiento y almacenamientos de productos terminados y así mismo tiene una logística de cargue y distribución de materiales para ser llevados a los diferentes destinos del país.

Los equipos que se observan en estas bodegas son equipos de calidad que brindan la facilidad al trabajador para desempeñar su labor con eficiencia; El Montacargas es un equipo fundamental para el desarrollo de la producción y facilidad en la ejecución de los cargue.

Postobón S.A cuenta con medios de transporte terrestre que facilita la llegada de los productos a

sus clientes con unos vehículos con capacidad de transportar el producto a su destino final que son los tenderos, supermercados, cafeterías, entre otros.

Postobón S. A. cuenta con diferentes tipos de vehículos que se utilizan para el transporte de los productos elaborados en la empresa los cuales son: Los rígidos: para el transporte de distancia corta; Tráiler: Ideales para el transporte entre departamento, Tren de carretera: Ideales para grandes distancias. Así mismo, se cuenta con los camiones cerrados y camiones jaula que son los más comunes en las poblaciones más alejadas de las ciudades.

Según Castellanos (2009) el transporte es una actividad derivada de la demanda de mercancías, cuya función consiste en trasladarlas de áreas donde esta presenta poca utilidad como lo son las bodegas de almacenamiento a otras de mayor utilidad como los lugares de comercialización de estas.

Cabe destacar que la logística un proceso que requiere de planear implementar y controlar de manera eficaz los flujos de almacenamiento servicios e información del origen al destino (Castellanos, 2009) y en la cadena logística tenemos tres eslabones principales que son el abastecimiento, la producción y la distribución los cuales requieren de un transporte que estará condicionado de acuerdo a las ventajas comerciales, el transporte se compone de modos y medios que de acuerdo a la actividad o la economía que implican el movimiento de mercancías, requieren de uno o más modos y medios de transporte, los modos de transporte que son considerados en la industria son: terrestre, férreo, marítimo, fluvial, aéreo, tuberías y ductos, e intermodal de los cuales la empresa Postobón S.A. en Colombia utiliza el modo de transporte terrestre pues es la opción que en el país es más viable y eficaz para la movilización de las mercancías.

La empresa Postobón S.A. ha buscado la forma de aprovechar estas condiciones ubicando proveedores a lo largo del país que le permitan diversificar sus productos. Estas movilizaciones de materias primas se realizan por medio de vehículos diseñados para la movilización de grandes cantidades de mercadería como son los tipos de camiones.

### ***Abastecimiento***

Los diferentes proveedores utilizan cada uno de acuerdo con sus capacidades y solicitudes de pedidos varios tipos de camiones que permiten balancear los costos de acuerdo con las distancias que deben recorrer, dentro de los cuales destacamos:

**Tabla 6**

#### *Tipos de Camiones*

<b>Tipos de camiones que utilizan los proveedores de Postobón S.A.</b>				
<b>Turbo</b>	<b>Sencillo</b>	<b>Doble troque</b>	<b>Mini mula</b>	<b>Tractomula</b>
Camión sencillo	Camión rígido de 2 ejes	Camión rígido de 3 ejes	Tractocamión de 2 ejes y semirremolque de 2 ejes	Tractocamión de 3 ejes y semirremolque de 3 eje
Capacidad de 4,5 a 5,0 Ton	Capacidad de 8.5 a 10 Ton	Capacidad de 17 Ton	Capacidad para 24 Ton	Capacidad de 35 Ton
Máxima capacidad equivale a 100 bultos de 50 kg	Máxima capacidad equivale a 200 bultos de 50 kg	Capacidad máxima equivale a 340 bultos de 50 kg	Capacidad máxima equivale a 480 bultos de 50 kg.	Capacidad máxima equivale a 700 bultos de 50 kg

**Fuente:** Autores

### ***Producción***

La empresa Postobón S.A. utiliza centros de acopio para surtir sus plantas de producción para lo cual al momento de surtir la planta utilizan montacargas de 10 toneladas en el caso de materias que se encuentra en pallets, pero también hacen uso de maquinaria industrial como bandas transportadoras y tuberías que reducen altamente los costes en la producción de las diferentes bebidas dentro de la planta de producción.

### ***Distribución***

La empresa Postobón S.A. ha optado por la implementación de vehículos propios para la distribución de sus productos a lo largo de los 71 centros de trabajo donde desarrollan procesos de producción, almacenamiento, control y despacho de productos para distribución primaria y secundaria (González, 2020). en su comunicado de prensa 08-2018 la empresa Postobón presento un nuevo modelo de camión botellero para la de la marca Volkswagen con el que se buscaba la optimización de la logística de distribución el camión contaba con las siguientes características: Capacidad de carga útil de 10 Toneladas, 10 estibas (5 por cada lado), Plataforma baja del chasis para aumentar volumen de carga y facilitar maniobras de carga y descarga (Ergonomía), Distancia entre ejes de 6.384 mm, Operación urbana, Cumplimiento de tecnología con emisiones euro 5, Color e imagen corporativa de Postobón S.A., Bajos costos de operación en eficiencia de combustible y periodos más prolongados (desde los 20.000 km), Confort para el operario con amplia visibilidad y caja de velocidades automatizada, Facilidad para maniobrar, Diseño moderno del camión.

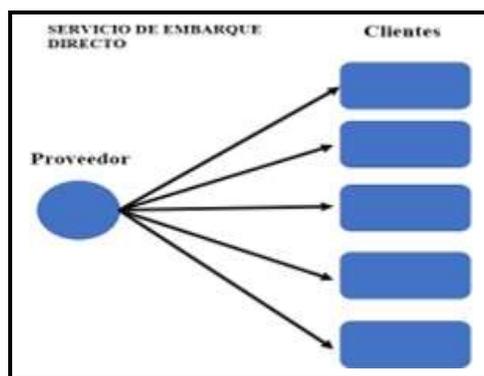
No obstante, en el presente año 2022 buscando mayor eficiencia realizó una inversión de 34mil millones de pesos en 40 tractocamiones que utilizan como combustible principal el gas natural, 10 camiones para el reparto también con consumos de gas y una camioneta con motor eléctrico que tiene la facultad de ser cero emisiones según el informe de la revista LR la republica el martes, 31 de mayo de 2022. La empresa Postobón S.A se ha caracterizado por su compromiso con el medio ambiente y con sus proveedores y sus clientes son el esfuerzo de ser una mejor compañía cada día.

## Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Postobón S.A.

La empresa Postobón S.A. a lo largo de sus años de operación ha realizado los esfuerzos por tener un manejo propio de la mercadotecnia y los procesos de distribución evitando la tercerización en esta parte de la cadena de suministros con lo que le ha permitido tener contacto directo con los clientes mayoristas, minorías y tenderos, de esta manera la empresa ha creado canales donde los clientes pueden tener la oportunidad hacer pedidos directos a la fábrica, lo que se refleja en reducción costos para la empresa y clientes en el la logística de almacenamiento y distribución reduciendo la intermediación y el coste de los productos mismos haciendo que para los consumidores sean más económicos teniendo como consecuencia la viabilidad para que la empresa incentive a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo.

### Figura 22

#### *Servicio de Embarque Directo*



**Fuente:** Autores

## Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa

### Postobón S.A.

No, como empresa no es una estrategia viable porque tenemos más gastos en solo llevar un producto para un solo cliente, lo que hace Postobón S.A es manejar fechas establecidas con el

cliente para que el pedido le sea entregado la fecha indicada, con esta organización la empresa realiza estrategias para la entrega de esos productos ya que son muchos los conductores que transportan nuestra gaseosa y se manejan rutas para que sea más rápidamente la entrega.

### **Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Postobón S.A.**

La empresa Postobón S.A. ha venido mejorando sus estrategias de distribución en el tiempo y con las experiencias adquiridas en sus operaciones desarrollando avances en la configuración de procesos internos que atiendan los requerimientos para los nuevos canales de ventas, la implementación de las iniciativas de transformación digital determinadas para logística y distribución, y la implementación aplicaciones (apps) para los contratistas de transporte, haciendo más eficientes la distribución secundaria y las entregas de pedidos gracias al seguimiento en tiempo real. (González, 2020, pág. 38)

### **Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución**

La industria de la distribución a lo largo de los años y principalmente después de la pandemia del COVID – 19 ha venido sufriendo cambios debido a las nuevas tectologías que han venido surgiendo, la empresa en su informe del 2020 nos enseña los beneficios del desarrollo de su programa pensamiento digital con el que sumerge a la compañía en la implementación de las nuevas iniciativas en la industria de la distribución promoviendo la configuramos herramientas para mejorar los pronósticos de planeación de la demanda y cadena de suministro, optimización de inventarios, reducción de agotados y la escasez de materiales, centralizamos la planificación de rutas por medio de un modelo dinámico, flexible y adaptable, para tener mayor precisión en la distribución, implementamos asuntos de telemetría para monitorear y controlar, remotamente y en tiempo real, los vehículos de distribución primaria, secundaria y montacargas, para tomar decisiones sobre variables críticas y generar. (González, 2020, pág. 37).

## **El Aprovisionamiento en la Empresa**

En este capítulo se busca proponer una estrategia de aprovisionamiento para la empresa, mediante el uso de un instrumento en el cual se realicen las consultas que se consideren pertinente, de tal forma que se deleve la forma en la que la empresa gestiona los procesos de aprovisionamiento. Todo esto con el fin de elaborar y aplicar en la empresa un instrumento que permita realizar evaluación y selección de proveedores.

### **Conceptualización y Contextualización**

El aprovisionamiento está encaminado a relacionar todo lo que tiene que ver las empresas con los bienes, productos y servicios para la realización de sus productos y entrega, en ese orden de ideas el ciclo de aprovisionamiento es importante conocerlo de lo más mínimo a lo más amplio para tener claridad a la hora de saber que se va a comprar y que materiales se van a utilizar y cada cuanto se van a utilizar para el desarrollo de nuestros productos.

### **El Proceso de Aprovisionamiento en la Empresa Postobón S.A.**

Uno de los aspectos más importantes de una empresa es su estrategia de abastecimiento, es la forma en que adquieren recursos, productos o servicios. Dicha estrategia determinará cómo procederá con el abastecimiento y lo que buscan en un proveedor.

La estrategia de aprovisionamiento que se lleva a cabo en Postobón S.A, está determinada por los siguientes factores: El tamaño de su presupuesto, sus recursos disponibles, el tipo de producto o servicio que busca obtener, su ubicación geográfica y proximidad a los proveedores. Para Postobón S.A. los proveedores son el primer eslabón de la cadena productiva. Permite que la compañía obtenga los suministros que necesita para hacer la bebida que tanto les gusta a los consumidores. De ahí el compromiso con ellos que además de proporcionar los ingredientes de alta calidad que se espera, puedan crecer, fortalecerse y sostenerse.

Todo ello con base en herramientas como el Estándar de Selección de Proveedores, Evaluación y Seguimiento, el Manual de Compras, el Manual de Licitaciones, la Política Sagrlaft y la Política de Transparencia, establece estándares mínimos de elegibilidad y continuidad para los proveedores y las obligaciones que se tienen como empresa, estableciendo una relación contractual con ellos para el abastecimiento de la cadena. El proceso de compras está centralizado y se basa en el motor ARIBA-SAP, que la empresa obtuvo en 2016 para mejorar el proceso. (Postobón, 2016)

Dicha herramienta ayuda en la creación de invitaciones a empresas para que se conviertan en proveedores de bienes o servicios, facilitando el proceso de negociación, seguimiento y gestión. Postobón S.A. confía y prefiere las fuentes locales donde las condiciones comerciales son similares o mejores. Fomenta la creación de una oferta nacional de insumos y mano de obra especializada a medida que identificamos posibilidades, recursos y alternativas en el exterior o por impactos de devaluación y brinda valor agregado a proveedores que actúan con un enfoque social y ambiental sensible. (Postobón, 2016)

### ***Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento***

Postobón S.A. tiene información sobre los pedidos de los clientes, registrada en formatos y en un programa para que tengan seguimiento hasta la entrega de estos pedidos. Realiza revisión o monitoreo del estado de los productos en el momento de la entrega a el vehículo y en la entrega directa al cliente. Especifica el tiempo de entrega si será de uno a dos días después de realizar el pedido. La empresa siempre tiene productos en stock para suministro continuo, ya que esto permite que se controle la calidad de los productos recibidos. Se implementa la trazabilidad de los productos desde que ingresan al almacén hasta que salen del destino del cliente. El personal de almacén de la empresa realiza capacitaciones periódicas sobre manejo de materiales,

mantenimiento e instalación de productos. El reemplazo se realiza por productos que no cumplen con los requisitos de calidad de los clientes.

**Gestión de Aprovisionamiento.** La empresa tiene una misión de comprar y aprovisionar un insumo que está enfocado en el justo a tiempo al momento de los insumos adecuados para ejecutar el producto final, mostrando la calidad del producto que se está gestionando, el tiempo que se demore la entrega de los insumos, los proveedores juegan un papel muy importante y los contactos que ellos tengan para la gestión de insumos, cumpliendo con la misión planteada es el obtener calidad y cantidad al precio justo sin olvidar la ayuda de los proveedores y sus compañías. (Chase, 2014)

### ***Instrumento para Recolección de la Información***

Para esta actividad se aplica una encuesta que logra determinar si Postobón S.A cumple con las buenas prácticas de aprovisionamiento siendo una de las herramientas actualizadas para la facilidad de los análisis y que en la actualidad se está realizando mucho, su objetivo es conocer y medir la competencia con otras empresas que conciernen al mismo sector económico. Para la elaboración de la encuesta se establece que se va a evaluar y cuál es el procedimiento de recopilación de datos y se debe contar con un conjunto de datos que están apretadamente relacionadas con los métodos de la empresa.

**Tabla 7***Herramienta Utilizada para la Recolección de la Información*


---

<b>El Instrumento o Herramienta Utilizado para la Recolección de la Información es el Siguiete</b>
<p>Formulario de Google tipo encuesta, se toma este instrumento por lo fácil de ejecutar, con solo enviar un enlace se tiene la información</p> <p><a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbOrT3L5f9sL8YxpQcwaqGgoLmKtCFlunIfCWBifEBshirdw/viewform">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbOrT3L5f9sL8YxpQcwaqGgoLmKtCFlunIfCWBifEBshirdw/viewform</a></p> <p>En total se envió la encuesta a 2 trabajadores de Postobón S.A. ambos pertenecen al área de logística, con esta encuesta se busca evidenciar las condiciones de la gestión de aprovisionamiento en Postobón S.A.</p>

---

**Fuente:** Autor

En el Apéndice B se pueden observar las respuestas a las preguntas.

***Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida***

Postobón S.A. trabaja para que los insumos sean menos costosos y los tengan más rápidamente y es muy importante esos pasos, ya que al ahorrar dinero y tiempo es vital al momento de ver las ganancias, nuestros encuestados relacionados adjuntan los insumos que se utilizan para la fabricación de los productos, mostrando que el agua es muy importante por eso se cuenta con una desalinizadora que realizan el proceso de osmosis inversa. Por otro lado, el proceso de compras de insumos es de carácter obligatorio para la organización en el almacén para saber qué productos se van a comprar, la compra de productos es conocer de dónde lo traen, la garantía y calidad del producto, por eso los comentarios de nuestros encuestados.

***Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa Postobón S.A. a Partir del******Diagnóstico Realizado***

Postobón S.A. tiene una organización bastante celosa, un control eficaz y técnicas que comprendan todo el asunto logístico, desde que se autoriza la entrada de materiales para el desarrollo de los productos, hasta que se termina y se realiza la entrega a sus clientes.

Para lograr un excelente producto su objetivo principal es el abastecimiento donde se administra los insumos necesarios para el proceso de producción de la gaseosa, mostrando ser certero en el territorio del control de inventarios, la elección de los proveedores y la calidad y certeza al momento de entrega de los productos. Relacionado con el párrafo anterior se presenta la siguiente estrategia de aprovisionamiento para Postobón S.A. (González, 2020)

La empresa Postobón S.A. implementa un sistema de reaprovisionamiento continuo, donde se reconoce que se debe tener la organización en los inventarios. Estos se revisan seguidamente teniendo en cuenta la planificación de recursos que cuenta Postobón S.A al momento de realizar una inspección. Este procedimiento, significa que la organización tiene claridad con los productos que van entrando y saliendo del almacén, se puede ver afectado por la demanda y por el tiempo del proveedor, pero de nuestra parte saber dónde está para facilitar la entrega y ubicar los productos según planeación de entrega.

La estrategia de aprovisionamiento que Postobón S.A. aplica en sus procesos es por subcontratación, éste es un proceso mediante el cual las empresas subcontratan la responsabilidad de obtener materias primas y otros bienes a los proveedores. La empresa se beneficia de esto porque no tiene que gastar tiempo ni dinero en obtener estos materiales, mientras que el proveedor se beneficia porque puede obtener más ganancias vendiendo sus productos a más de una empresa. Como plan de su estrategia Postobón S.A. adquiere control de empresas de transporte tales como Edinsa y Distribuidora de coches la sabana, con el fin de distribuir y comercializar sus productos en diferentes partes del país. De este mismo modo se observan diferentes empresas que adquiere Postobón S.A. con el fin de realizar alianzas estratégicas.

## **Selección y Evaluación de Proveedores**

Es uno de los procesos más importantes, comienza con la audacia que se requiere para obtener los resultados pertinentes y Postobón S.A. se envuelve dentro de sus políticas de organización logrando a sus proveedores auténticos socios dejando desde el principio las cosas claras, precisas y concisas. La empresa muestra el talento que se necesita para los criterios de selección entre ello se encuentra: agilidad en las entregas, estabilidad económica y precios favorables, creencia en sus actos e ideas, análisis de información general, eficiencia en la tecnología y análisis de muestra.

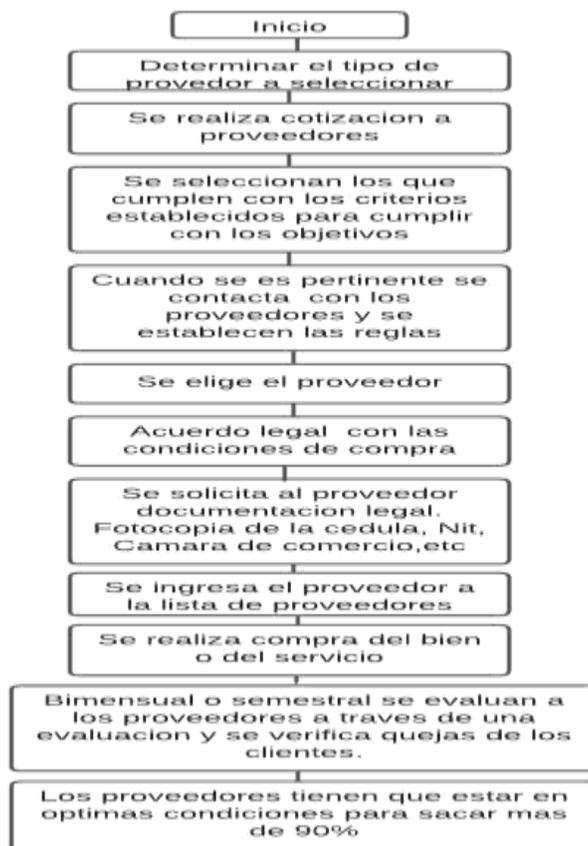
Postobón S.A. ha adquirido alianzas estratégicas con Cristalerías Peldar para que sean ellos los encargados de fabricar sus envases. Iberplast también entra para la fabricación de cajas y tapas de plástico. Se ha logrado unir con varios proyectos de productores de regiones de Colombia como Risaralda y Santander.

El aprovisionamiento es un tema delicado y muy importante, al igual que la gestión del suministro. La primera es la gestión de compras, que es la adquisición de insumos que se van a comprar para la elaboración de productos. En segundo lugar, la gestión de inventario radica en conocer y tener una parte clara de los productos que se encuentran en stock. Finalmente, es la gestión del almacén donde se encarga de tener el control de la ubicación de los Productos.

Se realiza practica de evaluación y selección de los proveedores, pero sobresalimos con nuestra estrategia ya que contamos con la organización de realizar los envases plásticos y etiquetas con empresas de nuestro ambiente laboral y es más fácil para que ellos nos hagan entrega de ese material solicitado para nosotros facilitar el proceso de producción.

## Figura 23

### Selección de Proveedores



**Fuente:** Autores

La aplicación de un proveedor se toma mediante lo relacionado anteriormente mostrando que los que cumplen con los criterios establecidos se realiza contacto directo con ellos para que tengan claridad de las reglas que tienen que cumplir y los documentos legales.

### **Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores en la Empresa Postobón**

**S.A.**

#### **Objeto**

Este instructivo tiene por objeto establecer los criterios genéricos para la Selección y Evaluación y Reevaluación de Proveedores de Transporte de materia prima, insumos y producto

terminado; con el fin de buscar y obtener la mejor calidad en la prestación del servicio, contemplando la preservación de los productos terminados y materiales durante su traslado y obteniendo el mejor precio a pagar por los fletes causados.

### ***Alcance***

Aplica para proveedores existentes de transporte de materia prima, insumos y producto terminado. Proveedores de transporte en el Maestro de Proveedores de la Compañía, que conforman el 80% del volumen transportado en despacho; así como para aquellos que están siendo seleccionados. Ya sea como prestador de servicios en despacho o suministro, la cobertura se aplica a todas las sedes de la empresa desde donde se realizan los despachos.

Los requisitos para otorgar o ratificar el título de “Proveedor Certificado” son: Obtener una calificación igual o superior a 75 puntos en la evaluación de Proveedores, Presentar la documentación de inscripción completa, Acreditar póliza de Seguros para aseguramiento de carga por un valor igual o superior al 120% del costo promedio de 35 Ton de producto terminado.

### **Tabla 8**

*Tabla de Resultados y Acciones de Evaluación*

<b>Tabla de Resultados</b>	
<b>Puntaje</b>	<b>Acción</b>
<60%	No se ratifica como “Proveedor Certificado”
61% a 74%	Se califica como “proveedor en prueba” se puede emplear y se realizará evaluación en 6 meses. Debe lograr calificación como “Proveedor Certificado”
>75%	Se ratifica como “Proveedor Certificado”

**Fuente:** Autores

### ***Criterios de Desempeño a Proveedores***

Con el fin de realizar el debido seguimiento de desempeño de los proveedores se debe tener en cuenta los siguientes criterios que según corresponde al tipo de proveedores.

**Tabla 9**

#### *Criterios de Evaluación Proveedores*

<b>PARAMETRO</b>	<b>PESO</b>	<b>Puntos</b>
Precios	20%	100
Cotización	5%	25
Tiempos de entrega	25%	125
Servicio de entrega	10%	50
Formas de pago	3%	15
Tiempo de experiencia	2%	10
Garantía de los productos y servicios	15%	75
Cumplimiento de requisitos legales	5%	25
Cumplimiento de requisitos ambientales	5%	25
Atención por parte del proveedor	10%	50
<b>Total, Cumplimiento Proveedor</b>	<b>100%</b>	<b>500</b>

**Fuente:** Autores

### **Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores en la Empresa**

#### **Postobón S.A.**

El instrumento aplicativo en Excel que diseñamos pretende recopilar una base de datos de los mejores proveedores de la empresa Postobón S.A., la cual se determinará por medio de un puntaje de acuerdo con los costos de aprovisionamiento, fiabilidad, imagen, calidad, cumplimiento de plazos, condiciones de pago, capacidad de cooperación y flexibilidad. Cuyo fin consiste en evaluar a los proveedores y de esa forma obtener una calificación con respecto al alcance de los objetivos para cada uno de los criterios evaluados por Postobón S.A, además se muestra una casilla donde si el proveedor cumple o no cumple con lo requerido.

Figura 24

## Evaluación y Selección de Proveedores

Insumo O Servicios Requeridos		Concentrados De Frutas			
Empresas Participantes	Fruit Juice Colombia S.A.S.	Proveedor A			
	Productos Del Campo San Gregorio Sas	Proveedor B			
	Alimentos Sas S.A.S	Proveedor C			
Criterios De Evaluación	Factor	Puntos Máximos	Proveedor A	Proveedor B	Proveedor C
Precio	Menor Que Lo Promediado Del Mercado	100	100		
	Igual A Lo Promediado Del Mercado			80	80
	Mayor Que Lo Promediado Del Mercado				
Cotización	Respuesta De 0 Horas A 4 Horas	25		25	
	Respuesta De 4 Horas A 8 Horas		18		
	Respuesta Mas De 1 Día				10
Tiempos De Entrega	0 Días	125		125	
	1-2 Días				100
	Mayor A 10 Días		70		
Entrega	Entrega En Nuestras Instalaciones Mas El Costo De Envío	50	20		
	Entrega En Nuestras Instalaciones Sin Costo De Envío			40	36
	Se Debe Recoger El Producto				
Formas De Pago	Pago De Contado	15			
	Crédito 60 Días		15	15	15
	Crédito 30 Días				
Tiempo De Experiencia	De 1 A 5 Años	10			
	De 5 A 10 Años				
	Mas De 10 Años		10	10	10
Garantía De Los Productos Y Servicios	No Concede Garantía	75			
	Concede Garantía Parcial		45		50
	Concede Garantía Total			75	
Cumplimiento De Requisitos Legales	Cumple Con Requisitos Legales	25	25	25	25
	No Cumple Con Requisitos Legales				
Cumplimiento De Requisitos Ambientales	Tiene Plan De Gestión De Residuos	25	25		25
	Tiene Programa De Gestión Ambiental			25	
	No Cumple Requisitos Ambientales				
Atención Por Parte Del Proveedor	Excelente	50	50	50	50
	Bueno				
	Mala				
<b>Total, Cumplimiento Proveedor</b>		<b>500</b>	<b>378</b>	<b>470</b>	<b>401</b>
Calificación De Preselección Del Proveedor	<b>Criterio</b>	<b>Puntaje</b>			
	Proveedor No Apto	<150			
	Proveedor En Prueba	Entre 200 Y 299			
	Proveedor Aceptable	Entre 300 Y 439			
	Proveedor Premium	>=440			
Proveedor Opcionado Para La Contratación		Total Puntos Obtenidos			
Proveedor B (Productos Del Campo San Gregorio Sas)		470			

Fuente: Autores

## **Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística**

Este capítulo busca identificar estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro en Postobón S.A. mediante el uso de modelos propios de la disciplina. Todo esto con el fin de identificar las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística. Por otro lado, se procederá a realizar la revisión comprensiva de los contenidos de la Unidad, a fin de adquirir conocimientos necesarios para el desarrollo de la actividad propuesta. No obstante, se elaborará un mapa conceptual relacionado con el tema “Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística”. Y por último se elaborará un comentario relacionado con los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas.

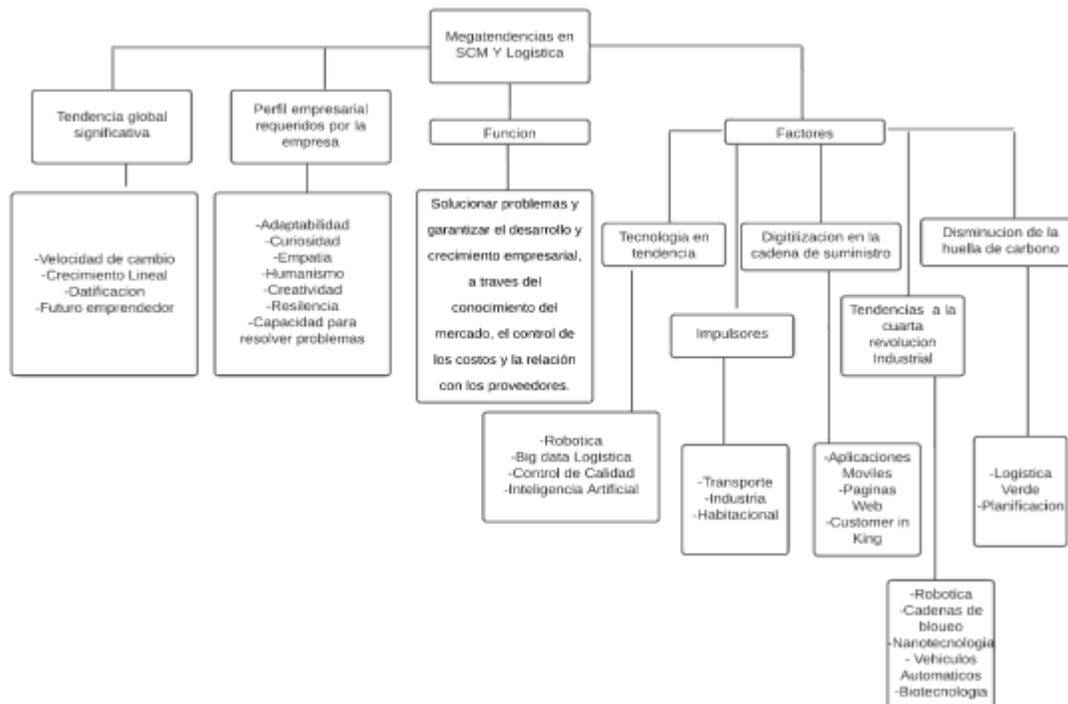
### **Conceptualización y Contextualización**

Un estudio realizado por un equipo de la Universidad de Michigan identificó un gran conjunto de tendencias que describen las mejores prácticas contemporáneas de la cadena de suministro. Dado que hoy en día está lidiando con estos problemas, lo más importante es que la cantidad de direcciones se puede reducir a 10. Si cumple con la mayoría de ellas en la implementación correcta, significa que la empresa ha completado los problemas de logística. (Bowersox, 2020)

### **Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa Conceptual**

Con el desarrollo continuo de la cadena de suministro y los desafíos que esto presenta para cualquier empresa en la creación de un sistema de distribución eficiente y de bajo costo, es posible identificar factores y tendencias, así como también su función en la gestión de la cadena de suministro. En la Figura 25 se muestra cada uno de los ítems mencionados y la necesidad de implementarlos en Postobón S.A.

Figura 25

*Mega Tendencias en SCM y Logística*

**Fuente:** Autores

### **Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Mega Tendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa Postobón S.A.**

Algunos de los siguientes factores son los que dificultan al momento de implementarlo en las megas tendencias:

#### ***Avances Tecnológicos***

Con el avance de la tecnología, las empresas con sistemas complejos están creando objetos de investigación que ofrecen grandes oportunidades de negocio. Se pueden identificar algunas de estas tecnologías, como: Sistemas ópticos, Biotecnología agrícola, Biotecnología médica, Computadoras de alto rendimiento, Inteligencia artificial, Materiales inteligentes,

MEMS (Sistemas microelectromecánicos), Micro y nanotecnología, Nuevas tecnologías energéticas, Realidad mixta, Tecnologías inalámbricas, Células, tejidos y órganos artificiales.

### ***Cambio Climático y Recurso***

En Colombia se han realizado actividades para promover esta gran tendencia a través del desarrollo de energías renovables, aumentando la conciencia empresarial y cambiando hábitos de cuidado del medio ambiente.

### ***Cambios Demográficos y Sociales***

En el proceso, la empresa colombiana redujo la mano de obra de producción, así como el tiempo de comercialización, para satisfacer la demanda de los clientes.

### ***El Ascenso del Individuo***

Esta gran tendencia en las empresas colombianas busca la transformación económica y social para evitar que estén expuestas a nuevas tecnologías y modelos de negocio.

### ***El Mundo en Reequilibrio***

Postobón S.A. buscando grandes oportunidades en el comercio exterior para abastecer sus productos, dada la creciente flexibilidad de la cadena de suministro, se requiere el suministro dual.

### ***De Servicio al Cliente a la Gerencia de Relaciones***

Esta gran tendencia se enfoca en cadenas de suministro verdaderamente basadas en relaciones, enfocadas en construir el éxito del cliente.

### ***De lo Adversario a lo Cooperativo***

En esta tendencia, existen claras diferencias entre muchos proveedores cuando las partes buscan el mejor trato financiero.

### ***Del Pronóstico al Endcast***

Bajo esta tendencia, las empresas deberán cumplir con los requisitos, mientras que la previsión será un paso importante en la planificación comercial y la medición de los requisitos futuros, no debe usarse en las operaciones diarias en vivo.

### ***De la Experiencia a la Estrategia de Transición***

Las empresas que confían en su experiencia con las estrategias siempre se esfuerzan por tener éxito en sus operaciones, sin embargo, cada vez más las empresas se enfrentan a situaciones especiales en las que no tienen una experiencia limitada.

### ***De Absoluto a Valor Relativo***

Con una tendencia tan importante, el camino a seguir es la medida tradicional del éxito, que es la participación de mercado absoluta, generalmente medida en dólares de ingresos totales.

### ***De la Integración Funcional a la Integración de Procesos***

Una de las tendencias más antiguas y efectivas es el cambio continuo de la integración funcional a la de procesos. Si bien la logística se ha mantenido relativamente igual durante la última década y seguirá haciéndolo durante los próximos diez años, lo que ha cambiado y seguirá cambiando rápidamente es la forma en que vemos los negocios.

### ***De Integración Vertical a Integración Virtual***

La integración de operaciones con proveedores de materiales y servicios para formar un flujo de trabajo interno y externo transparente ayuda a superar las barreras financieras de la propiedad vertical, al tiempo que conserva muchos beneficios.

### ***De la Acumulación de la Información al Compartir***

La difusión abierta de información a lo largo de la cadena de suministro es el catalizador que permite una integración efectiva.

### ***De la Capacitación al Aprendizaje Basado en el Conocimiento***

El proceso logístico permanecerá centrado en el ser humano. Sin embargo, la gestión eficaz del proceso de logística se complica por el hecho de que el 90 % de todo el trabajo de logística se realiza fuera de los ojos de un solo supervisor.

Por otro lado, se dificulta la implementación de las mega tendencias en las industrias colombianas por los cambios que afectan en las áreas del sector mundial, salud, social, económico, político y demás. Pero el que más llama la atención es el sector logístico porque hoy en día no es solo fabricar y entregar el producto a una persona en el lugar que se destinó. Estas tecnologías se han desarrollado por la necesidad de ese conjunto para satisfacer las necesidades de los clientes.

Colombia es un país con un poder sobresaliente, con riquezas y con paisajes enormes y hermosos. Sin embargo, el país tiene un alto porcentaje de corrupción. Esto afecta a las empresas para implementar y procesar la cadena de suministro. Afecta la parte logística en la entrega de sus productos ya que las vías se encuentran en mal estado y procede a tener pérdidas.

Las empresas en nuestro país deben trabajar en el cambio para lograr cumplir con sus estrategias de acuerdo con las mega tendencias, no es de un día para otro ya que sus empresarios vienen trabajando con ideas que le están brindando buenas ganancias, pero se debe lograr y demostrarle que las estrategias si cumplen con lo establecido llevando de la mano la tecnología.

## Conclusiones

Una vez de identificar, comprender e implementar los conceptos principales de la Supply Chain Management y Logística, entendemos que es el pilar de la cadena de suministro, este proceso se debe administrar de forma secuencial y realizar seguimiento puntual a cada uno de los procesos que en él intervienen, ya que, comprende desde la adquisición de la materia prima, hasta la entrega del producto final. Sin embargo, entre el inicio de la cadena hasta el final, intervienen muchos actores que pueden influir de forma positiva o negativa según se gestione. Así mismo se identificaron en la compañía las estructuras y los procesos implementados.

En este proyecto se realizó el cumplimiento de los objetivos, se hizo un análisis secuencial de la compañía Postobón S.A., en la cual se pudo identificar y analizar la fundamentación teórica de la Supply Chain y la manera en la cual manejan su cadena de suministro, se identificaron oportunidades de mejora en el proceso las cuales al ser implementadas generan valor en el tiempo. Con este mismo propósito se definieron la caracterización de la empresa teniendo presente el enfoque del proyecto. Al momento de adquirir un producto generalmente solo se tiene en cuenta el resultado final, de esto depende la calificación que se le otorgue. Sin embargo, la compañía realiza un proceso robusto para poder entregar un producto final de calidad. dentro de este proceso podemos listar la adquisición de materia prima, en la cual es imperativo contar con un proveedor que cuente con la capacidad de respuesta a los requerimientos, el departamento de compras debe estar alineado y conocer de primera mano cuales son las necesidades de la compañía, de esta forma mantiene un flujo constantes de insumos, el área de producción debe tener la claridad de que productos requiere fabricar, cuáles son los de mayor rotación y cuales no, saber exactamente las cantidades y tiempos de entrega de esta forma se mantiene al cliente satisfecho, así mismo, este departamento

debe mantener constante comunicación con planeación y ventas, con el fin de proyectar y organizar el plan de trabajo y finalmente pero no menos importante el área de almacén, distribución y despacho, los cuales se encargan de contar con el inventario de productos organizarlos de forma adecuada en los Centros de Distribución y realizar los respectivos despachos según los requerimientos, de esta forma logró identificar los diferentes actores que intervienen en el proceso de la Supply Chain Management.

Cada año las empresas de bebidas escalan un nuevo peldaño en el flujo constante del mercado en el cual se enfrentan, ya sea realizando nuevos retos e innovando en sus productos. Es por ello por lo que la adaptabilidad es muy importante, ya que cada vez las situaciones son cambiantes de acuerdo con las demandas de los consumidores. De acuerdo con esto es necesario reforzar sus cadenas de suministros en contra de las interrupciones, porque es vital que las empresas que son del sector bebidas o alimentación no detengan su producción, es por ello por lo que se debe mantener alerta para enfrentar cualquier tipo de problema que se presente. Para Postobón S.A es importante lograr una cadena de suministro más eficiente y productiva, por lo que cada día trabajan en pro de la mejora continua, realizando procesos más seguros, preparando pedidos con mayor rapidez, controlando los canales de distribución y visibilizando los activos de retorno.

No obstante, con el conocimiento adquirido y el análisis de la empresa se lograron identificar oportunidades de mejora que ofrecen mayor eficiencia a los procesos. En conclusión, sobre el presente trabajo se puede establecer que la empresa Postobón S.A tiene en su estructura un proceso de logística y cadena de suministro organizado que logra competir con las grandes industrias en el mercado, con este proceso se logra ser una empresa eficiente y productiva que satisface las necesidades de los clientes y proveedores.

## Referencias

- AGUILAR, T. (2017). *Diseño de un plan de mejoramiento mediante la metodología 5s*.  
UNIVERSIDAD DEL MADGALENA: <https://core.ac.uk/download/pdf/270125962.pdf>
- APICS Supply Chain Council. (2015). *SCOR Quick Reference Guide*. Versión 11.0.  
[http://www.apics.org/docs/default-source/cbox-marketing-tools/apicsscc\\_scor\\_quick\\_reference\\_guide.pdf?sfvrsn=1d172ddf\\_10](http://www.apics.org/docs/default-source/cbox-marketing-tools/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf?sfvrsn=1d172ddf_10)
- Banco Mundial. (2018). *The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018*.  
<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>
- Bowersox, D. &. (2020). *Ten Mega-Trends That Will Revolutionize Supply Chain Logistics*. .  
Journal of Business Logistics. 21.  
[https://www.researchgate.net/publication/248649433\\_Ten\\_Mega-Trends\\_That\\_Will\\_Revolutionize\\_Supply\\_Chain\\_Logistics](https://www.researchgate.net/publication/248649433_Ten_Mega-Trends_That_Will_Revolutionize_Supply_Chain_Logistics)
- Castellanos, A. (2009). *Manual de Gestión Logística del Transporte y Distribución de Mercancías*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Uninorte. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69792?page=66>
- Chase, R. B. (2014). *Administración de Operaciones, Producción y Cadena de Suministros*. México: McGraw Hill. McGraw Hill. <https://ucreanop.com/wp-content/uploads/2020/08/Administracion-de-Operaciones-Produccion-y-Cadena-de-Suministro-13edi-Chase.pdf>
- Conpes3547. (2008). *Departamento Nacional de Planeación*. Consejo Nacional de Política Económica y Social. <https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos->

misionales/facilitacion-del-comercio-y-defensa-comercial/conpes/documento-conpes-3547-de-2008.aspx

González, M. R. (2020). *Informe Sostenibilidad Postobón S.A.* Directora de Sostenibilidad de Postobón. <https://informe2020.postobon.com/wp-content/uploads/2021/04/INFORME-SOSTENIBILIDAD-POSTOBON-Abril27.pdf>

Hoyos, B. P. (2005). *Supply Chain Management*. Conocimiento Útil I. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/5581>

Hoyos, B. P. (2013). *Los Procesos en “SUPPLY CHAIN MANAGEMENT”*. Conocimiento Útil II. [https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply\\_Chain\\_Management.pdf?sequence=1](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply_Chain_Management.pdf?sequence=1)

Pinzón Hoyos, B. (2005). *Logística Presentación*. Repositorio Institucional UNAD. <http://hdl.handle.net/10596/5682>

Posada, A. (2011). *Aspectos a Considerar para una Buena Gestión en los Almacenes de las Empresas (Centros de Distribución, CEDIS)*. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83-96. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-18862011000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007)

Postobón S.A. (2015). *Informe de Sostenibilidad*. Postobón S.A. [https://www.postobon.com/sites/default/files/informe\\_sostenibilidad-baja1.pdf](https://www.postobon.com/sites/default/files/informe_sostenibilidad-baja1.pdf)

Postobón S.A. (2015). *Política de Protección de Datos Personales*.

[https://www.postobon.com/sites/default/files/politica\\_de\\_tratamiento\\_de\\_datos\\_personales\\_1.pdf](https://www.postobon.com/sites/default/files/politica_de_tratamiento_de_datos_personales_1.pdf)

Postobón S.A. (2016). *Informe de Sostenibilidad*. Postobón S.A.

<https://www.postobon.com/sites/default/files/informe-sostenibilidad-postobon-2016.pdf>

Postobón S.A. (2017). *Informe de Sostenibilidad*. Postobón S.A.

[https://www.postobon.com/sites/default/files/informe\\_de\\_sostenibilidad\\_2017\\_postobon\\_0.pdf](https://www.postobon.com/sites/default/files/informe_de_sostenibilidad_2017_postobon_0.pdf)

Postobón S.A. (2020). *Informe de Sostenibilidad*. Postobón S.A.

<https://www.postobon.com/sites/default/files/informe-sostenibilidad-postobon-abril21.pdf>

PricewaterhouseCoopers. (2001). *Manual de Consulta*. Programa PILOT.

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbdd1c277e5a330](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbdd1c277e5a330)

Quitian, S. (2021). *Sistema de Control de Inventarios para el Laboratorio Corporativo (sede Medellín) de la Empresa Postobón S.A.* <http://hdl.handle.net/10495/24220>

Vermorel, J. (2020). *Rotación Del Inventario*. Lokad <https://www.lokad.com/es/definicion-rotacion-del-inventario>

## Apéndice

### Apéndice A. Encuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa Postobón S.A.

*¿La empresa posee algún software para el manejo de inventarios?*

Postobón S.A. para su manejo de inventarios se apoya en la empresa en una empresa de software llamada Square.sa con el fin de mejorar su cadena de suministro. Además, aplica herramientas tecnológicas como SAP.

*¿Qué factores se tienen en cuenta en el momento de realizar las compras?*

Al momento de realizar las compras lo que se busca es que la materia prima sea de la mejor calidad y que los proveedores nos ofrezcan los mejores términos.

*¿Qué actividad es la que presenta la mayor problemática en el área de almacenamiento?*

La mayor problemática surge en el desaprovechamiento de los espacios, en la desorganización de los productos, algunos errores en el picking, o por la falta de trazabilidad.

*¿Cuál es el área de la empresa que se ve más afectada por las problemáticas del área de almacenamiento?*

El área que se ve más afectada por las problemáticas suele ser el área de picking que es donde recurre el mayor procedimiento al momento de recoger todos los pedidos que van a ser distribuidos.

*¿Con qué frecuencia se evidencia desabastecimiento en el almacén?*

El desabastecimiento de Postobón incurre muchas veces en las sequias que hay en las diferentes zonas de país, pero para ello la empresa recurre a activar un sistema de respuesta, para entregar de forma más asertiva el agua el lugar de la emergencia.

*¿Hace cuánto tiempo se realizó la última actualización del plan de compras e inventarios?*

En el 2015 se realizaron actualizaciones en su plan de compras e inventarios, pero en el 2020 con la contingencia del COVID se replanteó nuevos términos.

*¿Cuánto porcentaje ocupa el área de almacenamiento en la empresa?*

El almacenaje tiene un área aproximadamente de 3900m<sup>2</sup> del cual su cuarta parte no está habilitada para almacenar porque anteriormente era un área de producción y actualmente todavía hay maquinaria en la zona. Lo que significa que la empresa utiliza un 75% para almacenar.

*¿Cuál área de la empresa requiere de mayor capacitación de su personal?*

Mejorar la distribución del personal capacitado en toda área.

## **Apéndice B. Encuesta para el Proceso de Aprovisionamiento**

*¿Qué insumos se compra para la fabricación de las gaseosas?*

Suministro de agua, pulpa de fruta, azúcar, colorantes, agua carbonatada, edulcorantes naturales, acidulantes, colorantes, antioxidantes, estabilizadores de acidez y conservantes.

*¿Cada cuánto se compran los insumos para la fabricación de las gaseosas?*

Algunos productos se pueden comprar mensual, algunos quincenales para que no se dañen

Se realiza varios pedidos unos que son semanal, quincenal y mensual, depende de la cantidad de productos que se vayan a utilizar.

*¿Cómo es el proceso para la compra de un insumo nuevo?*

Se Identifica los requerimientos de compra, luego se crea la solicitud de compra donde se revisa la solicitud de compra y se aprueba el presupuesto, se espera que la solicitud de presupuesto y se negocia, firmando contratos. Registrarlo en la base de datos, ya que es un producto que no tiene ficha técnica, verificar que el producto cumpla con los requisitos establecidos y que los aprueben para seguir.

*¿Cómo es el proceso de Postobón S.A. para la elaboración de los productos?*

El tratamiento del agua se realiza floculación, filtración, purificación y el pulimiento. Se empieza a trabajar los materiales que se adquirieron para la fabricación del producto final, por último, los colorantes antes de ser envasado y ser despachado. Postobón S.A. tiene una organización bastante celosa, un control eficaz y técnicas que comprendan todo el asunto logístico, desde que se autoriza la entrada de materiales para el desarrollo de los productos, hasta que se termina y se realiza la entrega a sus clientes.

*¿Dónde se consigue los insumos para la elaboración de los productos?*

La empresa está trabajando con empresas para que los productos sean más económicos se están construyendo en Cali. Postobón S.A. está optando por ser el encargado de construir todo lo relacionado con el proceso de fabricación de una gaseosa, desde el azúcar hasta la pupa de fruta.

*¿Cómo es el proceso de abastecimiento para la fabricación de gaseosa?*

La organización que tiene el almacenista, después de ese dato se realiza el abastecimiento de los productos quincenales y mensuales. La organización y disciplina son importantes para el resultado final, optamos por la organización para saber que se va adquirir, ya que contamos con procesos semanales, quincenales y mensuales.

*¿Qué cantidad en toneladas compran para producción de un mes?*

Se adquieren en 5 y 10 toneladas los productos. El azúcar y la pulpa de fruta se compra 10 Y 5 Ton.

*¿Qué porcentaje de insumos son comprados a proveedores nacionales?*

100% Se apoya demasiado con ese tema 99.9%

*¿Cuánto tiempo se demoran los proveedores en traer los insumos una vez se realiza el pedido?*

Los productos se tardan 3 días. Dos días por lo que un día toman para la recolección del producto y el otro la envían

*¿Cómo es el proceso para contratar si es un nuevo proveedor?*

Se realiza la convocatoria del personal, se les realiza un examen y una entrevista para luego tomar la decisión. Se realiza una entrevista, después se eligen en la reunión y se toma la decisión con el que tenga mejores ideas.