

**Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la Empresa ARSA, Almacén de
Rodamientos S.A**

Carlos Mario Alzate Valbuena

William Mauricio Ardila Soler

Ricardo Díaz Lara

Lina Paola Marín Gómez

Nancy Stella Rodríguez

Asesor

Ing. Dany Alexander Reyes Mateus

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

2023

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 10 |
| Objetivos del Trabajo..... | 11 |
| Objetivo General | 11 |
| Objetivos Específicos | 11 |
| Configuración de la Red de Suministro para la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A | 12 |
| Presentación de la Empresa..... | 12 |
| Conceptualización y Contextualización | 14 |
| Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 14 |
| Miembros de la Red a la Cual Pertenece la Empresa ARSA..... | 15 |
| Red Estructural a la Cual Pertenece la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A.. | 22 |
| Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa ARSA..... | 22 |
| Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 24 |
| Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)..... | 27 |
| Conceptualización y Contextualización | 27 |
| Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 28 |
| Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente | 28 |
| Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente..... | 30 |
| Demand Management: Administración de la Demanda | 32 |
| Order Fulfillment: Órdenes Perfectas | 34 |

| | |
|---|----|
| Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura | 36 |
| Supplier Relationship Management: Administración de las Relaciones con el Proveedor | 37 |
| Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos | 39 |
| Returns Management: Administración del Retorno..... | 41 |
| Procesos Según Enfoque de APICS-SCOR | 45 |
| Conceptualización y Contextualización | 45 |
| Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa | |
| ARSA | 46 |
| Plan (Planificación)..... | 46 |
| Source (Adquisiciones)..... | 46 |
| Make (Fabricación)..... | 47 |
| Deliver (Distribución)..... | 48 |
| Return (Devoluciones) | 50 |
| Enable (Soporte) | 52 |
| Identificación de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A | 55 |
| Conceptualización y Contextualización | 55 |
| Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa ARSA | 56 |
| Flujo de Información..... | 56 |
| Flujo de Productos | 57 |
| Flujo de Dinero | 58 |

| | |
|--|----|
| Colombia y el LPI del Banco Mundial. | 59 |
| Conceptualización y Contextualización | 59 |
| Comparativo de Colombia Ante el Mundo | 60 |
| Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística..... | 66 |
| Conceptualización y Contextualización | 66 |
| Elementos Fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística..... | 68 |
| El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)..... | 69 |
| Conceptualización y Contextualización | 69 |
| Análisis de Causas en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 70 |
| Demand-Forecast Updating – Actualización de Pronóstico de Demanda | 70 |
| Order Batching – Orden de Procesamiento por Lotes | 70 |
| Price Fluctuation – Fluctuación de Precios..... | 71 |
| Shortage Gaming – Escasez de Juegos | 72 |
| Gestión de Inventarios | 73 |
| Conceptualización y Contextualización | 73 |
| Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 74 |
| Instrumento para Recolección de la Información | 74 |
| Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida | 74 |
| Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa ARSA a Partir del Diagnóstico Realizado. | 75 |
| Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 75 |

| | |
|---|----|
| Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 76 |
| Pronóstico de la Demanda de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A | 77 |
| Desarrollo de un Sistema para Transferir Inventario Entre sus Almacenes en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 78 |
| El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A | 79 |
| Conceptualización y Contextualización | 79 |
| Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 80 |
| Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A..... | 81 |
| El Aprovisionamiento en la Empresa | 83 |
| Conceptualización y Contextualización | 83 |
| Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento..... | 85 |
| Instrumento para Recolección de la Información | 87 |
| Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida | 88 |
| Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa ARSA a Partir del Diagnóstico Realizado | 89 |
| Selección y Evaluación de Proveedores..... | 90 |
| Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores de la Empresa ARSA | 91 |
| Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores en la Empresa | 93 |
| Procesos Logísticos de Distribución..... | 94 |

| | |
|--|-----|
| Conceptualización y Contextualización | 95 |
| Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa ARSA | 95 |
| El DRP..... | 96 |
| Ventajas de Implementar el DRP en ARSA | 96 |
| Desventajas de Implementar el DRP en ARSA | 97 |
| El TMS | 97 |
| Ventajas de Implementar el TMS en ARSA..... | 98 |
| Desventajas de Implementar el TMS en ARSA | 99 |
| Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa ARSA | 99 |
| Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa ARSA en sus Procesos de | |
| Aprovisionamiento y Distribución de su Producto Terminado..... | 100 |
| Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa ARSA. | 102 |
| Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa ARSA... | 103 |
| Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa ARSA..... | 104 |
| Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución | 106 |
| Megatendencias en Supply Chain Management y Logística | 107 |
| Conceptualización y Contextualización | 107 |
| Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Megatendencias, en las | |
| Empresas Colombianas y en la Empresa ARSA..... | 109 |
| Conclusiones..... | 111 |
| Referencias..... | 116 |
| Apéndice | 120 |

Índice de Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 <i>Proveedores de primer nivel de ARSA</i> | 16 |
| Tabla 2 <i>Proveedores de segundo nivel de ARSA</i> | 17 |
| Tabla 3 <i>Proveedores de tercer nivel de ARSA</i> | 18 |
| Tabla 4 <i>Clientes de primer nivel de ARSA</i> | 19 |
| Tabla 5 <i>Clientes de segundo nivel de ARSA</i> | 20 |
| Tabla 6 <i>Clientes de tercer nivel de ARSA</i> | 21 |
| Tabla 7 <i>Desempeño logístico de Colombia frente a otros países según el Banco Mundial</i> | 60 |
| Tabla 8 <i>Ficha para el registro de información de proveedores</i> | 87 |
| Tabla 9 <i>Parametrización proveedores confiables ARSA</i> | 90 |

Índice de Figuras

| | | |
|------------------|---|-----|
| Figura 1 | <i>Red estructural de Supply Chain de ARSA Almacén de Rodamientos S.A.....</i> | 22 |
| Figura 2 | <i>Vínculos de procesos de negocio integrados de la empresa ARSA.....</i> | 26 |
| Figura 3 | <i>Administración de las relaciones con el cliente.....</i> | 28 |
| Figura 4 | <i>Administración del servicio al cliente.....</i> | 30 |
| Figura 5 | <i>Administración de la Demanda.....</i> | 32 |
| Figura 6 | <i>Ordenes Perfectas.....</i> | 34 |
| Figura 7 | <i>Administración de Flujo de Manufactura.....</i> | 36 |
| Figura 8 | <i>Administración de la Relaciones con el Proveedor.....</i> | 37 |
| Figura 9 | <i>Desarrollo y Comercialización de Productos.....</i> | 39 |
| Figura 10 | <i>Desarrollo y Comercialización de Productos.....</i> | 41 |
| Figura 11 | <i>Diagrama de flujo de la información Compañía ARSA.....</i> | 56 |
| Figura 12 | <i>Diagrama de flujo de producto Compañía ARSA.....</i> | 57 |
| Figura 13 | <i>Diagrama de flujo de dinero Compañía ARSA.....</i> | 58 |
| Figura 14 | <i>CONPES 3982 - Política Nacional Logística.....</i> | 68 |
| Figura 15 | <i>Ubicación de las diferentes sucursales.....</i> | 76 |
| Figura 16 | <i>Layout Almacén o Centro de Distribución ARSA.....</i> | 80 |
| Figura 17 | <i>Layout Propuesto para el almacén o centro de distribución de ARSA.....</i> | 81 |
| Figura 18 | <i>Selección y evaluación de proveedores.....</i> | 91 |
| Figura 19 | <i>Mapa conceptual DRP (Distribution Requirements Planning).....</i> | 96 |
| Figura 20 | <i>Mapa conceptual TMS (Transportation Management System).....</i> | 97 |
| Figura 21 | <i>Aspectos Fundamentales de las Megatendencias en Supply Chain Management y Logística.....</i> | 108 |

Índice de Apéndices

| | |
|--|-----|
| Apéndice 1 <i>Diagrama de flujo de dinero Compañía ARSA.....</i> | 120 |
| Apéndice 2 <i>Encuesta para recopilar información sobre la gestión de inventarios en ARSA... </i> | 123 |
| Apéndice 3 <i>Instrumento para la evaluación de proveedores.....</i> | 126 |

Introducción

El mundo empresarial actual está en constante evolución y se enfrenta a numerosos desafíos, como la globalización, la demanda creciente de los consumidores, la necesidad de optimizar los recursos disponibles y la innovación en los procesos. En este contexto, la gestión de la cadena de suministro y la logística desempeñan un papel crucial para el éxito de cualquier organización, pues busca integrar y complementar las diversas áreas dentro de la organización para garantizar la satisfacción del cliente, minimizar los costos y maximizar la productividad con una correcta articulación entre fabricación, calidad y entrega del producto a los clientes finales, considerando el tipo de producto o servicio y los nichos de mercado como también un mercado altamente competitivo, estas disciplinas se convierten en factores clave para diferenciarse de la competencia.

Es por esta razón, con esta actividad se pretende ampliar los conocimientos principales y fundamentales para identificación y estructuración de una cadena de valor acorde a la compañía Arsa, considerando las actividades de adquisición, manejo de marca, operatividad, distribución, fidelización y servicio posventa al cliente; Logrando así, tener una correcta administración de los diversos recursos de la compañía con el fin de cumplir los objetivos y metas corporativas.

Además, examinaremos cómo la tecnología está transformando la gestión de la cadena de suministro y la logística, brindando nuevas oportunidades y desafíos. La digitalización, el uso de análisis de datos y la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras son aspectos clave que abordaremos en este trabajo.

Objetivos del Trabajo

Objetivo General

Plantear una propuesta de Supply Chain Management para la empresa ARSA, Almacén de Rodamientos, identificando sus estructuras, procesos logísticos y su cadena de suministro.

Objetivos Específicos

Identificar y estructurar la cadena de suministro y la red de valor de la empresa ARSA, mediante los modelos y procesos propios de la actividad corporativa y comercial.

Identificar las estructuras y procesos clave de la cadena de suministro de la empresa ARSA, utilizando el enfoque del GSCF y APICS-SCOR.

Proponer un modelo optimizado de gestión de inventarios, diseñar un Layout eficiente para el almacén o centro de distribución de ARSA y plantear estrategias de aprovisionamiento, selección y evaluación de proveedores, que permitan mejorar los procesos logísticos y de la cadena de suministro.

Identificar los modos y medios de transporte empleados por ARSA, los beneficios de implementar las estrategias DRP y TMS y de la aplicación de las megatendencias para la optimización de los procesos y operaciones del Supply Chain Management y logística.

Configuración de la Red de Suministro para la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos

S.A

La logística y Cadena de Suministro son disciplinas que permiten desarrollar estrategias y actividades donde se involucran proveedores en diferentes niveles, buscando hilar los procesos desde la adquisición de materias primas hasta la transformación del producto. Adicional a esto, la Cadena de Suministro busca integrar y complementar las diversas áreas dentro de la organización para garantizar la correcta articulación entre fabricación, calidad y entrega del producto a los clientes finales, quienes también se pueden catalogar en distintos niveles considerando el tipo de producto o servicio y los nichos de mercado. Por lo que se hace la identificación y estructuración de una cadena de valor acorde a la compañía en estudio, considerando las actividades de adquisición, manejo de marca, operatividad, distribución, fidelización y servicio posventa al cliente; logrando así, tener una correcta administración de los diversos recursos de la compañía con el fin de cumplir los objetivos y metas corporativas planteadas.

Presentación de la Empresa

ARSA, Almacén Rodamientos S.A, “es una empresa importadora y comercializadora de rodamientos, chumaceras, retenedores y transmisión de potencia en general, ha sido líder en el mercado por su amplio stock y se ha destacado por su servicio al cliente” (Arsa, Brochure Corporativo 2023, 2023).

La empresa “fue fundada por el alemán Sr. Hans Beyer en 1960; quién llegó a Colombia debido a los conflictos internos de su país. En 1960, en la ciudad de Medellín montó una cacharrería con el nombre de Representaciones Unidas. Luego, comienza a importar rodamientos

FAG y cambia el nombre a “Rodamientos”, reflejando la visión de sus negocios. En 1961 cambia el nombre a “Almacén Rodamientos LTDA.”, reflejando una nueva estructura. En 1962 fundación de Almacén Rodamientos N° 2, conocido como “Rodatec”, en Barrio Triste, Medellín. En 1972 fundación de la sucursal “Central de Esferas”, en Bolívar, Medellín. En 1984 tomó la gerencia el Ing. Gustavo Velásquez M., dotando a la organización con un modelo administrativo que la llevó a un mayor crecimiento y desarrollo hasta propiciar el cambio de sociedad limitada a anónima, destacándose hoy en día como la empresa más importante del sector. En 1996 fundación de la sucursal “Rodanorte”, en el barrio Caribe, en Medellín. En 1997 Fundación de la sucursal y bodega en Bogotá. En 2006 Fundación de la sucursal y bodega en Cali. Se cierran las sucursales “central de esferas” y “Rodanorte” para consolidar el inventario en una bodega principal, la de Bolívar. En 2010 Cambia el nombre a ARSA. Fundación de la sucursal y bodega en Barranquilla. En 2013 Se cierra “Rodaoriente” y se abre una sucursal y bodega en Cartagena. En 2017 Se abre una sucursal y bodega en Pereira” (Arsa, Brochure Corporativo 2023, 2023)

Gracias a la implementación del sistema de gestión de la calidad se contemplan de forma planeada las actividades a desarrollar para alcanzar y mantener resultados satisfactorios para la organización (Arsa, Brochure Corporativo 2023, 2023)

Tiene como misión “Comercializar rodamientos a nivel nacional para satisfacer las necesidades de nuestros clientes, mediante un servicio profesional y eficiente, a través de un personal calificado” (Arsa, Brochure Corporativo 2023, 2023).

Su visión es “Continuar siendo el líder en la comercialización de rodamientos a nivel nacional, caracterizándonos por nuestro inventario y excelente servicio” (Arsa, Brochure Corporativo 2023, 2023)

Su política de calidad es “Suministrar rodamientos a la industria y el comercio, a través de un amplio stock de mercancía, un servicio oportuno y eficiente, satisfaciendo las expectativas de nuestros clientes y demás partes interesadas. Para lograrlo, ARSA cuenta con personal competente y un SGC que promueve la mejora continua” (Arsa, Brochure Corporativo 2023, 2023).

Conceptualización y Contextualización

A continuación, se dará a conocer cómo está estructurada la red de suministro de la empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A, en la que se involucran los integrantes de los diferentes niveles tanto de proveedores como de clientes; en el Supply Chain de ARSA, se relacionan como proveedores compañías que tiene un vínculo directo e indirecto que son las empresas fabricantes internacionales, las comercializadoras nacionales que suministran mercancía en caso de que existan faltantes, las transportadoras que se encargan de hacer llegar la mercancía a ARSA y las empresas que suministran materias primas a los fabricantes; igualmente, se relacionan los clientes directos e indirectos de indirectos, que son las diferentes industrias del país, comercializadoras y distribuidoras nacionales de rodamientos, talleres industriales, fabricantes que maquinaria y almacenes de repuestos.

Análisis de la Configuración de la Red de Suministro de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Dentro de todo proceso de Supply Chain se encuentran dos partes importantes que permiten ejecutar correctamente el desarrollo de la gestión y la actividad económica de las compañías. Para la etapa inicial los primeros participantes son los proveedores quienes están relacionados de forma directa e indirecta en la fabricación o manufactura de los productos. En

una etapa posterior ingresan los clientes, quienes participan en la adquisición del producto mediante la compra de acuerdo a las características ofertadas.

Miembros de la Red a la Cual Pertenece la Empresa ARSA

En el siguiente apartado se presentarán los proveedores y los clientes, considerando los niveles y el impacto que representa para la organización.

Proveedores. ARSA es una empresa dedicada a la importación, distribución y comercialización de rodamientos en el país, con 60 años en el mercado. Actualmente cuenta con sucursales en las ciudades Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Pereira, Cartagena y un punto de venta virtual.

Primer Nivel. Los proveedores de primer nivel de la empresa son los fabricantes de los rodamientos, retenedores, correas, cadenas, piñones, etc., los cuales son importados desde sus casas matriz. Dentro del portafolio de productos de ARSA se pueden encontrar una variedad de proveedores, pero en este punto se expondrán los más destacados.

Tabla 1*Proveedores de primer nivel de ARSA*

| Proveedor | Tipo de producto |
|-------------------------|--|
| Grupo Schaeffler | Rodamientos y casquillos de fricción Sistemas de guiado lineal Lubricantes |
| Timken Corporation | Rodamientos Sellos Acoples y juntas universales Sistemas de lubricación y lubricantes |
| ISB Industries | Rodamientos Rotulas esféricas Casquillos Sistemas lineales Cadenas |
| Bega International | Herramientas especiales para montaje, desmontaje y alineación de: Rodamientos Engranajes Casquillos |
| Koyo | Rodamientos Industriales Rodamientos Automotriz Chumaceras |
| Regal Beloit Belgium | Componentes para transmisión Motores Cajas Reductoras Bandas transportadoras Rodamientos |
| Federal Mogul Motoparts | Componentes para frenos Juntas y retenes Correas y crucetas Partes para motor |

Nota. Esta tabla muestra los proveedores de primer nivel de la empresa ARSA y el tipo de productos que éstos proveen. *Fuente.* Elaborado por Carlos Mario Alzate Valbuena

Segundo Nivel. Los proveedores de segundo nivel para ARSA son aquellos que pueden llegar a suplir algún requerimiento de producto que no pueda suplir los proveedores de primer nivel, ya que estos pueden tener inventario disponible para entrega inmediata y se encuentran ubicados dentro de la región optimizando los tiempos de entrega, pero con otros márgenes de ganancia para la compañía.

Tabla 2

Proveedores de segundo nivel de ARSA

| Proveedor | Tipo de producto |
|-----------------------------------|---|
| Lugo Hermanos S.A. | Rodamientos Sistemas de transmisión de potencia Retenedores |
| Distribuidora de Rodamientos S.A. | Rodamientos Sistemas de lubricación y lubricantes Herramientas de montaje y desmontaje de rodamientos Retenedores Líneas de transmisión de potencia Líneas de automatización |
| Retenes y Balineras S.A. | Rodamientos Lubricantes Sistemas de transmisión de potencia Retenedores |
| Grupo Schaeffler | Rodamientos y casquillos de fricción Sistemas de guiado lineal Lubricantes |
| Transportadora DHL | Envío de mercancías nacional e internacional |

Nota. Esta tabla muestra los proveedores de segundo nivel de la empresa ARSA y el tipo de productos que éstos proveen. *Fuente.* Elaborado por Carlos Mario Alzate Valbuena

Tercer Nivel. Los proveedores del tercer nivel se encargan de suministrar los materiales de fabricación de componentes industriales y productos comercializados y distribuidos por los diferentes niveles de proveedores.

Tabla 3

Proveedores de tercer nivel de ARSA

| Proveedor | Tipo de producto |
|--------------------------------------|---|
| Fabricantes y explotadores de acero | Empresas mundiales como asiáticas, europeas y norteamericanas, entre algunas: China Baowu Group ArcelorMittal Nucor Corporation |
| Fabricantes de Cromo | Los mayores productores de cromo que proveen a las empresas fabricantes de rodamientos son los países: Sudáfrica Kazajistán Turquía India Finlandia |
| Fabricantes de materiales cerámicos | Algunas empresas productoras de materiales cerámicos con tecnología profesional: Xiamen Mascera Technology Co. Ltd Yixing Shengda Refractory Ceramic Co., Ltd |
| Fabricantes de materiales plásticos. | El plástico de mayor uso en fabricación de retenedores y empaquetadura para proceso industriales es el caucho nitrilo y algunos de los mayores productores a nivel mundial son: Bayer Girsa JSR Corporation PetroChina Nitriflex |

Nota. Esta tabla muestra los proveedores de tercer nivel de la empresa ARSA y el tipo de productos que éstos proveen. *Fuente.* Elaborado por Carlos Mario Alzate Valbuena

Clientes. ARSA es una empresa nacional se dedica a la comercialización de rodamientos y componentes para los sistemas transmisión usados en los diferentes tipos de industria colombiana brindado un todo el soporte preventa y/o posventa mediante la experiencia obtenida durante 60 años.

Primer Nivel. Los clientes de primer nivel de la empresa ARSA están direccionados en el sector industrial y automotriz de las empresas nacionales que buscan una conexión directa con el equipo de ventas y soporte técnico comercial.

Tabla 4

Clientes de primer nivel de ARSA

| Clientes | Sector | Empresas |
|--|--|--|
| Colombia cuenta con diversos sectores industriales donde se pueden usar los productos comercializados por ARSA, entre ellos: | Sector Agrícola Es el sector enfocado a las actividades agrícolas, pesca, minería. | Ingenio Providencia Ingenio Incauca Contegral Aris Mining Mayagüez Italcol Operadora Avícola Finca Cemex |
| | Sector Industrial Sector enfocado para la transformación de productos a base de una o varias materias primas para una posterior comercialización. | Grupo Nutresa Corona Compañía de Empaques Carvajal Centelsa Eternit Cartones de Colombia |
| | Sector Automotriz Enfocado en la fabricación y mantenimiento de sistemas de transporte terrestre, marítimo y aéreo. | Renault Mazda Chevrolet |

Nota. Esta tabla muestra los clientes de primer nivel de la empresa ARSA, el sector al que pertenecen y al nombre de algunos de ellos. *Fuente.* Elaborado por Carlos Mario Alzate

Segundo Nivel. Los clientes de segundo nivel para ARSA son empresas que también realizar un proceso de comercialización de rodamientos, distribuidores, talleres y fabricantes de equipos industriales.

Tabla 5

Clientes de segundo nivel de ARSA

| Clientes | Empresas |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Comercializadores de Rodamientos | Lugos Hermanos SA |
| | Distribuidora de Rodamientos SA |
| | Retenes y Balineras SA |
| Distribuidoras Mayoristas | El rodamiento SAS |
| | Distrirodamientos SAS |
| | Moliagro SAS |
| | Rotamos SAS |
| | Rodagro |
| | Rodamaquinas SAS |
| | Rodarangos SAS |
| Talleres Industriales | Industrias fabrimaq |
| | Metalmecánica Santa Barbara |
| | Naicop Ingeniería SAS |
| | Soeling SAS |
| Empresas de Fabricación de Maquinaria | Imocom |
| | Atlas Copco |
| | Set Macon |
| | Ingeniería y Servicios SAS |
| | Tramec SAS |
| Transportadora TCC | Envío de mercancías a nivel nacional |

Nota. Esta tabla muestra los clientes de segundo nivel de la empresa ARSA, el sector al que pertenecen y el nombre de algunos de ellos. *Fuente.* Elaborado por Carlos Mario Alzate

Tercer Nivel. Los clientes del tercer nivel que atiende ARSA actualmente se dedican a la venta de sus productos en menor volumen y con condiciones comerciales que brindan a sus clientes finales la posibilidad de adquirir estos repuestos.

Tabla 6

Clientes de tercer nivel de ARSA

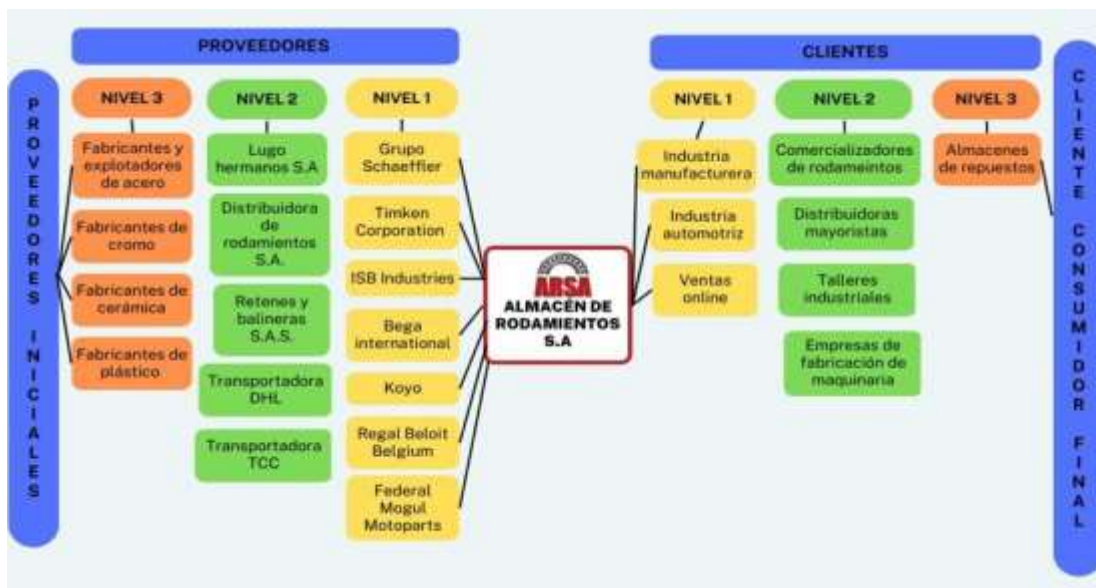
| Cliente | Empresas |
|-------------------------------|---|
| Almacenes de Repuestos | Mencionando unas pocas: Rodamientos el Pollo S.A.S Almacén Fb Rodamientos Rodamientos y Repuestos Técnicos S.A.S Eslorrueds LTDA A.R. Los Restrepo S.A Almacén Rodamientos S.A Balineras y Rodillos S.A Tco Ltda Tecnotransmisiones Ltda. Kimautos S.A Poleas y Bandas S.A.S |

Nota. Esta tabla muestra los clientes de tercer nivel de la empresa ARSA, el sector al que pertenecen y el nombre de algunos de ellos. *Fuente.* Elaborado por Carlos Mario Alzate

Red Estructural a la Cual Pertenece la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Figura 1

Red estructural de Supply Chain de ARSA Almacén de Rodamientos S.A



Fuente. Elaborado por Lina Paola Marín Gómez

Dimensiones Estructurales de la Red de Valor de la Empresa ARSA

La red de valor de la empresa ARSA, está conformada por tres dimensiones estructurales que permiten su gestión y análisis, estas dimensiones son, estructura horizontal, estructura vertical y posición horizontal de la compañía.

Estructura horizontal. La estructura horizontal de la red de valor se refiere a cómo la empresa interactúa con otros actores en su cadena de suministro horizontalmente, es decir, en el mismo nivel de la cadena de valor. En el caso de ARSA, la estructura horizontal de su red de valor implica la interacción con proveedores y competidores que se encuentran en el mismo nivel de la cadena de suministro.

Un ejemplo de la estructura horizontal de la red de valor de ARSA podría ser la colaboración con otros distribuidores de rodamientos en Colombia para ampliar su alcance en el mercado y mejorar su posición competitiva.

Por ejemplo, ARSA podría establecer alianzas con distribuidores de rodamientos en regiones donde no tienen presencia, como la costa caribeña de Colombia. Esto les permitiría tener un mayor alcance geográfico y llegar a nuevos clientes en esas áreas. Además, al colaborar con otros distribuidores, podrían obtener beneficios como la reducción de costos de transporte y la posibilidad de compartir conocimientos y experiencias en el sector.

De esta manera, la estructura horizontal de la red de valor de ARSA se vería fortalecida al colaborar con otros actores de la industria para mejorar su posición competitiva y su alcance en el mercado.

Estructura vertical. La estructura vertical de la red de valor se refiere a cómo la empresa interactúa con actores en la cadena de suministro que se encuentran en diferentes niveles de la cadena de valor. En el caso de ARSA, la estructura vertical de su red de valor implica la interacción con proveedores de materias primas, empresas de transporte y logística, clientes y consumidores finales.

Por ejemplo, ARSA interactúa con proveedores de materias primas para la fabricación de los productos que comercializa. También trabaja con empresas de transporte y logística para la distribución de sus productos a nivel nacional. En cuanto a los clientes y consumidores finales, ARSA busca satisfacer sus necesidades ofreciendo un servicio de calidad y productos que cumplan con los estándares requeridos.

Posición horizontal de la compañía. La posición horizontal de ARSA se encuentra en la comercialización de rodamientos y chumaceras a nivel nacional, donde interactúa con proveedores y competidores en el mismo nivel de la cadena de suministro. Por otro lado, su estructura vertical de red de valor implica la interacción con proveedores de materias primas, empresas de transporte y logística, clientes y consumidores finales en diferentes niveles de la cadena de suministro.

Tipos de Vínculos de Procesos en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Vínculo de proceso administrado. Los procesos de negocio administrados según (Pinzón B. , Supply Chain Management. Conocimiento Útil I, 2005) son “aquellos donde la compañía objetivo integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. Puede ser en colaboración con otras compañías integrantes del Supply Chain”.

Como ejemplo tenemos las alianzas estratégicas de Arsa, con algunos clientes del sector manufacturero y automotriz para tener en sus almacenes un stock de repuestos estratégicos en consignación; además, de asegurar la disponibilidad constante de productos para las ventas online y el suministro de mercancía oportuno a las comercializadoras, distribuidoras, talleres industriales y fabricantes de maquinaria para que tengan lo que requieren en el momento que lo necesitan.

Vínculo de proceso monitoreado. En los vínculos de procesos de negocio monitoreados como lo indica (Pinzón B. , Supply Chain Management. Conocimiento Útil I, 2005), “la compañía objetivo sólo monitorea o audita cómo está integrado y administrado el vínculo con la frecuencia que sea necesaria”.

La presencia de la compañía distribuida en puntos clave del territorio nacional además del servicio de ventas online facilitan los requerimientos y órdenes de pedido de los clientes agilizando la distribución de las mercancías a sus clientes. Por su parte, ARSA también monitorea el transporte nacional con la compañía TCC, con el fin de que sus servicios sean prestados con calidad y la mercancía llegue al cliente en el tiempo estipulado.

Vínculo de proceso no administrado. En los vínculos de procesos de negocio no administrados según (Pinzón B. , Supply Chain Management. Conocimiento Útil I, 2005), “la compañía objetivo confía plenamente en que otros participantes administrarán el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos”.

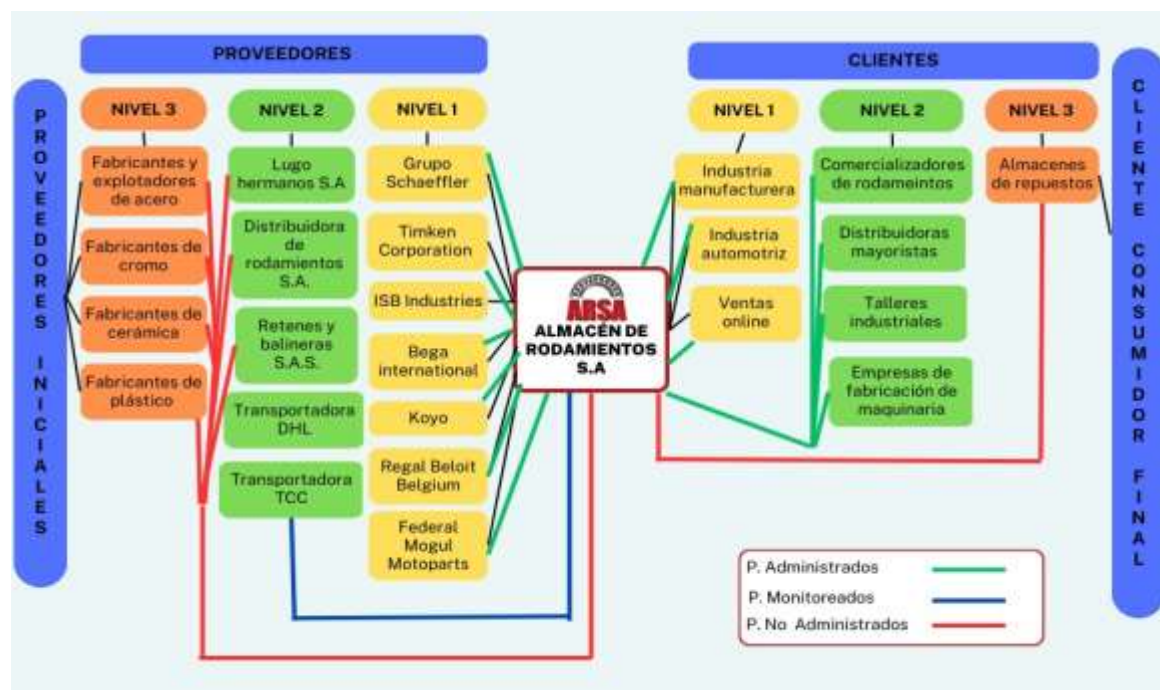
En este caso tenemos los proveedores de materias primas para la fabricación de los rodamientos, ya que las empresas fabricantes son las que manejan vínculos directamente con estos, con el fin de que se cumplan los requerimientos y asegurar la calidad de los productos. Por su parte, Arsa también tiene un vínculo de proceso no administrado con los proveedores nacionales que son los que suministran mercancía en caso de que haya faltantes dentro de la empresa y se requiera cubrir la necesidad de algún cliente; y también con los almacenes de repuestos, ya que estos tienen contacto directo con las comercializadoras y distribuidoras, pero no con la empresa líder.

Vínculo de proceso no participante. Los vínculos de procesos de no participantes según lo expresado por (Pinzón B. , Supply Chain Management. Conocimiento Útil I, 2005), “no se consideran como vínculos de la estructura del Supply Chain de la compañía objetivo, pero puede afectar la eficiencia ésta y de la cadena de suministro en la que participa”.

Ya que la mayoría de las mercancías comercializadas por ARSA son importadas, están sujetas a las variaciones del dólar y los aranceles sobre las mismas, que en determinados casos pueden llegar a afectar los vínculos en esta cadena.

Figura 2

Vínculos de procesos de negocio integrados de la empresa ARSA



Fuente. Elaborado por Lina Paola Marín Gómez

El análisis realizado de la empresa ARSA en este capítulo, nos ha permitido comprender su estructura y su cadena de suministro, identificando a sus proveedores y clientes, así como las dimensiones estructurales de su red de valor. Además, se destaca su enfoque en la satisfacción del cliente y la implementación de un sistema de gestión de calidad como herramienta clave para alcanzar sus objetivos. Este tipo de análisis es fundamental para comprender el funcionamiento de las empresas y su entorno, lo que puede ser utilizado para tomar decisiones informadas y estratégicas.

Procesos Según Enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

La gestión adecuada de los procesos es esencial para que una empresa pueda alcanzar sus objetivos y mantenerse competitiva en un mercado cada vez más exigente. El Global Supply Chain Forum (GSCF) ha definido una serie de procesos estratégicos que permiten a las empresas gestionar eficazmente su cadena de suministro. En este contexto, el objetivo de este capítulo es describir los procesos clave para la empresa ARSA, en base al enfoque del GSCF. Para ello, se analizará cada uno de los procesos estratégicos y se identificarán las mejores prácticas para su implementación en la empresa. De esta manera, se espera ofrecer una guía útil para que ARSA pueda mejorar la eficiencia de sus procesos y lograr una mayor satisfacción de sus clientes.

Conceptualización y Contextualización

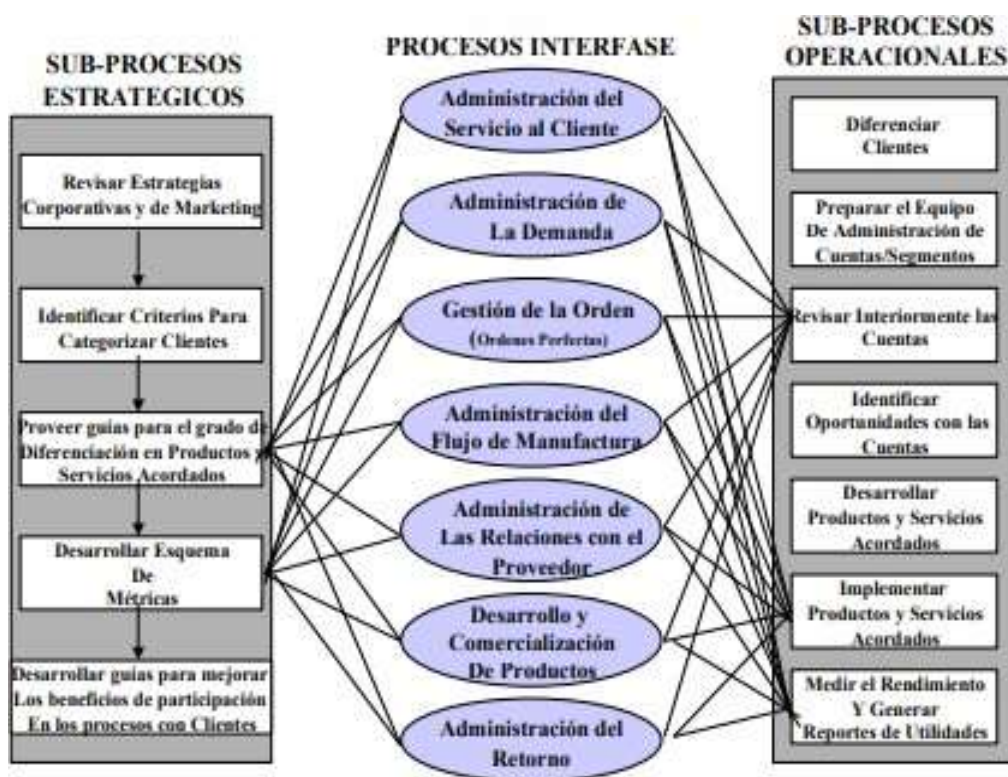
El Supply Chain Management ha dado un nuevo enfoque hacia la integración de los procesos claves de negocio dentro de las organizaciones, de manera que se pueda brindar un servicio eficiente y eficaz al cliente, administrado las relaciones con éste y teniendo en cuenta sus necesidades y exigencias, involucrando la administración de las relaciones con los proveedores para que se tengan las materias primas y recursos a tiempo para cubrir la demanda y sincronizar todo ello con los planes de producción, comercialización, transporte y distribución, para que los cliente puedan tener sus pedidos en la calidad, cantidad y justo a tiempo. ARSA a adaptado los procesos del Global Supply Chain Forum GSCF para identificar oportunidades de mejora, para lo que ubicó estratégicamente un centro de distribución en el centro del país, lo cual permite reducir los tiempos de traslado y aumentar sus indicadores de nivel de servicio.

Identificación y Aplicación de los 8 Procesos Estratégicos en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

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

Figura 3

Administración de las relaciones con el cliente



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de administración de las relaciones con el cliente.

Teniendo en cuenta este concepto y los procesos descritos en la figura 1. Los procesos están estructurados en bases funcionales: marketing, investigación y desarrollo, logística, producción, compras y finanzas, estas actividades que se encuentran en cada proceso para la

evolución de sus niveles tanto operacional, como estratégico teniendo en cuenta que su identificación e implementación aplica a toda la cadena de abastecimiento en la empresa con el fin de fidelizar los clientes existentes y la consecución de clientes nuevos.

La administración de las relaciones con el cliente es una estrategia para gestionar todas las relaciones e interacciones de una empresa con sus clientes existentes y potenciales, el objetivo es ayudar a las empresas a mantenerse en contacto con los clientes, agilizar los procesos y mejorar la rentabilidad.

La empresa Arsa administra su base de datos de clientes resaltando el en primera instancia los clientes pareto por su promedio de compra anual y categoriza en diferentes niveles aquellos clientes que tienen bajo consumo.

En cuanto a clientes potenciales o que han dejado de comprar, se tiene una estrategia de repaso y recuperación que realizan continuamente los asesores externos a través de estrategias con visitas, telemarketing, marketing digital, entrega de publicidad e incentivos.

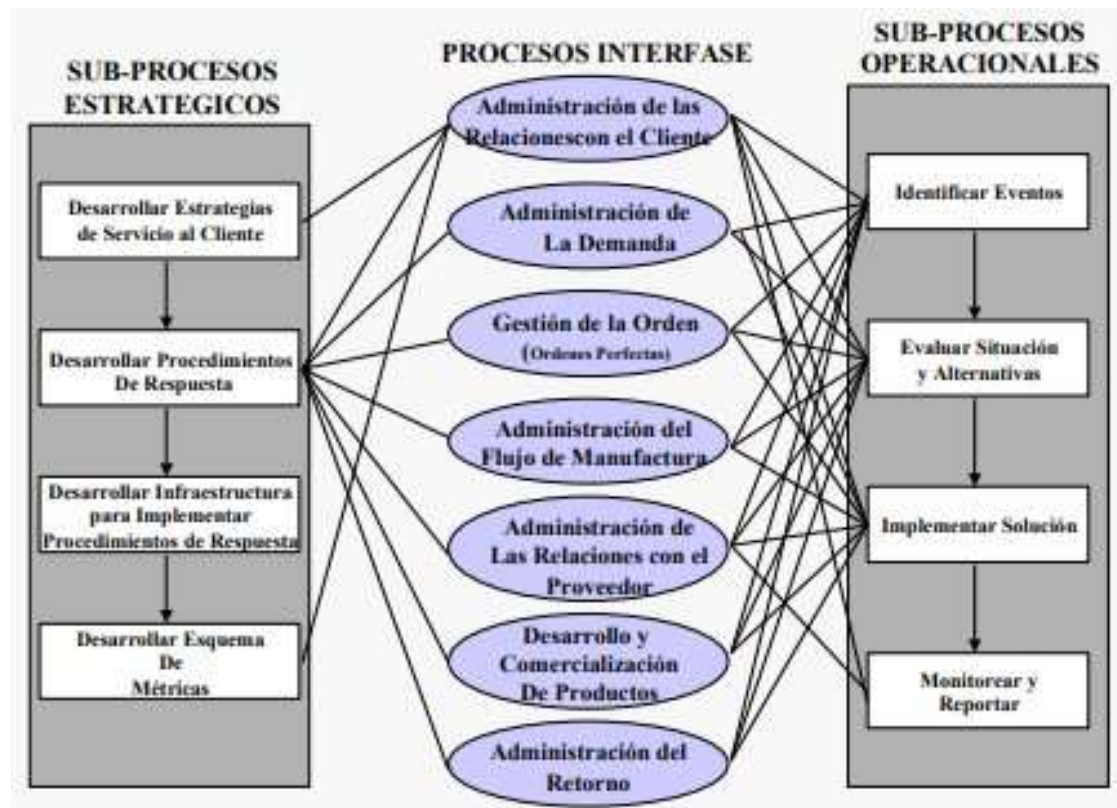
Arsa tiene implementado una aplicación para la medición de visitas de los asesores a los clientes con una frecuencia determinada según su consumo y potencial consumo de nuevos productos referentes a la transmisión de potencia e implementación de tecnología 4.0 para mantenimiento predictivo de los equipos en todo tipo de industria.

La empresa cuenta con página Web que direcciona a sus clientes a utilizar la herramienta de ventas online con facilidad para realizar sus pagos de manera digital y recibir sus pedidos con el equipo de mensajería en moto o transportadoras.

Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente

Figura 4

Administración del servicio al cliente



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de Administración del Servicio al Cliente.

Se refiere a todas las acciones implementadas para los clientes antes, durante y después de la compra, se realiza para cumplir con la satisfacción de un producto o servicio.

En Arsa se ofrece a los clientes más representativos, la opción de manejar listados por convenio, esta modalidad brinda acceso a descuentos especiales, atención a sus requerimientos 24/7, capacitaciones en plantas de producción y mantenimiento, alquiler de herramientas de

montaje y desmontaje de rodamientos, estas estrategias se desarrollan para la fidelización de los clientes.

Se realizan 2 encuestas de nivel de satisfacción del cliente en cuanto a la entrega oportuna de los productos, percepción de los conocimientos, asesoría y visitas de los asesores comerciales y posicionamiento de la empresa frente a la competencia.

Estos resultados son tabulados en junio y diciembre de cada año para llevar un control de la eficiencia y eficacia de la operación.

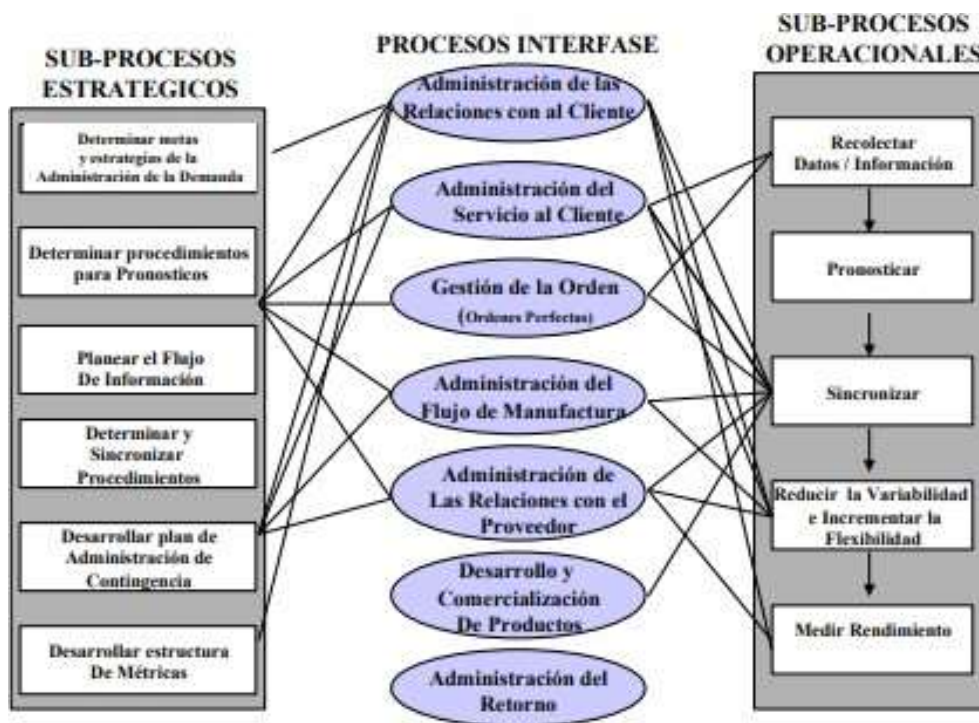
El manejo de las PQRS se maneja de acuerdo con el nivel de gravedad o incidencia en la operación que manifieste cada usuario tanto en el producto como en el servicio.

Arsa tiene implementados el sistema de gestión de calidad lo que asegura a las partes interesadas una buena coordinación entre sus procesos, el cumplimiento de los indicadores de desempeño y clientes satisfechos.

Demand Management: Administración de la Demanda

Figura 5

Administración de la Demanda



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de Administración de la Demanda.

La Administración de la Demanda permite realizar una proyección de uno o varios productos de forma cuantitativa de acuerdo con los nichos o mercados, atendiendo los flujos de rotación y los ciclos de tiempo en que se ejecutan las actividades de dicha demanda.

Es importante tener en cuenta que se deben tener identificadas las etapas en las que se administra la demanda, para ello es necesario analizar el siguiente esquema que permite entender

que existen subprocesos estratégicos y operacionales los cuales se conectan mediante procesos de interfase para brindar una correcta ejecución administrativa.

ARSA es una compañía que se dedica a la comercialización de productos para todo tipo de industria como son rodamientos de diferentes categorías y diseño de acuerdo con su uso, además de retenedores, sistemas de transmisión, entre otros.

Considerando que es una compañía con un posicionamiento nacional y con varias sucursales debe definir un plan estratégico enfocado a la demanda que tienen los diferentes mercados e industrias con el fin de suplir a satisfacción los requerimientos de sus clientes habituales y nuevos clientes. Para ello, ARSA cuenta con un sistema de control de ventas por referencias de rodamientos, correas, piñones, cadenas, retenedores y demás componentes de los sistemas de transmisión de movimiento, que permiten identificar el volumen de ventas en los diferentes periodos del año en las diferentes ciudades y sucursales.

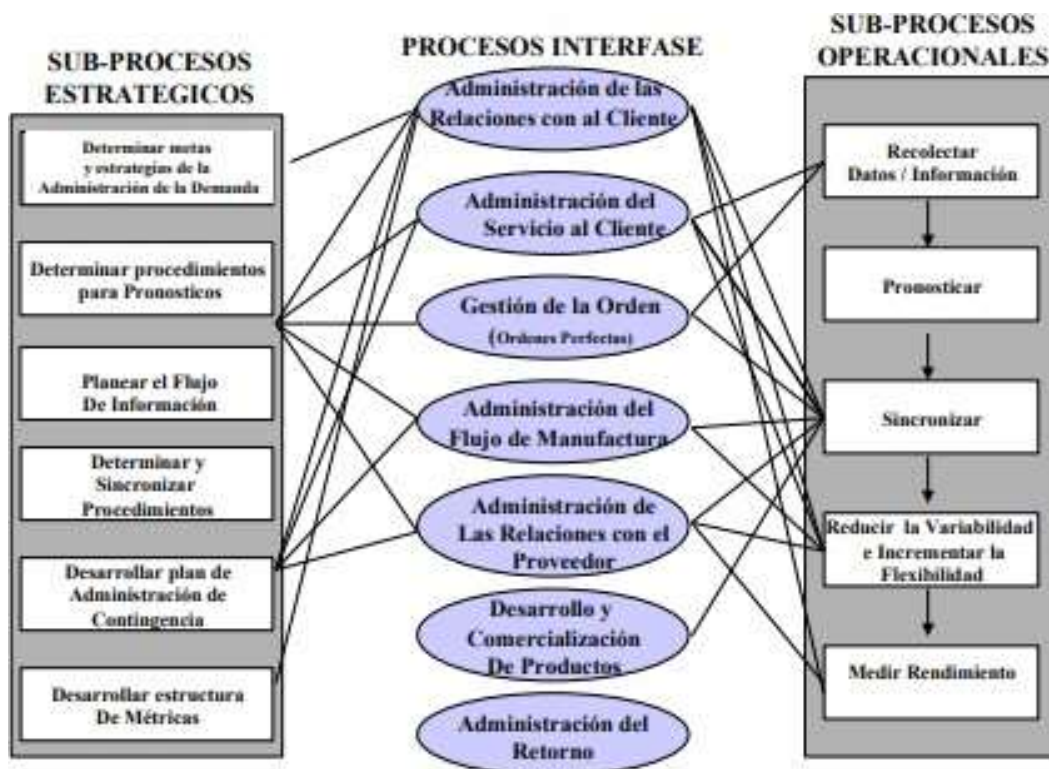
Teniendo en cuenta lo mencionado e identificando cuales son los sectores que por excelencia son más industrializados, ARSA cuenta con un equipo de trabajo comercial que se encarga de retroalimentar su gestión de ventas consolidando el crecimiento de los productos importados con el ánimo de no presentar desabastecimiento y fidelización de sus clientes.

Dentro del proceso de administración de demanda, ARSA tiene un manejo de inventarios en cada una de las ciudades donde cuenta con sucursales, pero además cuenta con centro de distribución en su Casa Matriz, en el cual mantiene un stock de la variedad de productos adquiridos a sus proveedores internacionales para cubrir imprevistos de transporte marítimo y nacionalizaciones.

Order Fulfillment: Órdenes Perfectas

Figura 6

Ordenes Perfectas



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de Órdenes Perfectas.

Según (Pinzón, 2005), “una clave para una efectivo Supply Chain Management es satisfacer los requerimientos en términos de gestión de órdenes perfectas; este proceso considera la integración de planes de manufactura, logística y marketing, para diseñar la red de distribución”.

El proceso de órdenes perfectas inicia en el cliente y termina en el cliente, para ello, ARSA trabaja por mantener un nivel óptimo de inventarios, de manera que pueda tener

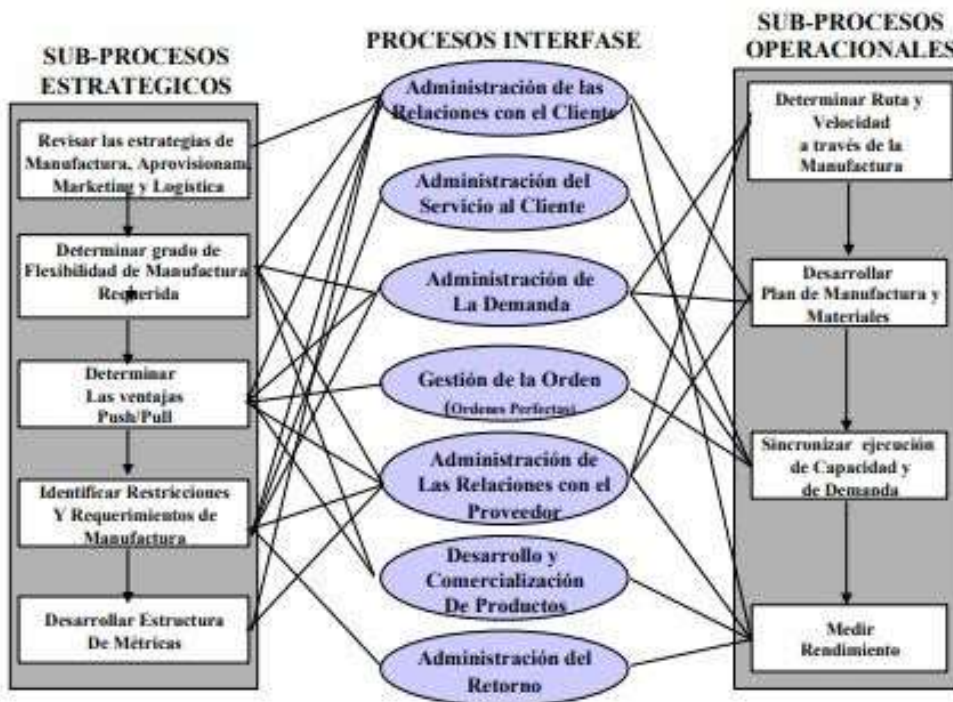
disponibilidad y variedad de mercancía para satisfacer los requerimientos del cliente de manera oportuna y al menor costo posible. Este proceso inicia con la comunicación con el cliente mediante los diversos canales dispuestos por la empresa (de manera presencial, telefónica, correo electrónico, redes sociales y tienda virtual), donde se definen los requerimientos de los productos, las cantidades, condiciones de entrega y formas de pago; se genera la orden y se emite al área comercial donde se ingresan y editan, para posteriormente enviar los requerimientos para que las órdenes sean procesadas y preparadas con las condiciones adecuadas para la manipulación, transporte y distribución, para que el pedido llegue al cliente conforme a lo pactado en cuanto a calidad, cantidad, tiempos de entrega y facturado correctamente.

El objetivo de ARSA es lograr clientes satisfechos mediante la prestación de un servicio eficiente y oportuno, entregando sus productos en la cantidad y calidad correcta, cumpliendo con los tiempos de entrega y el lugar acordado. Gracias a la presencia de ARSA en diferentes ciudades de Colombia existe la posibilidad de un servicio de calidad, ya que hay disponibilidad inmediata de mercancía, minimizando los tiempos de entrega y reduciendo los costos de envío; en caso de que se requiera el traslado de mercancía, a través del CRM, los vendedores tienen la información actualizada de la ubicación de las referencias y pueden diligenciar un traslado rápidamente para hacer frente a los requerimientos del cliente.

Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura

Figura 7

Administración de Flujo de Manufactura



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de Administración de Flujo de Manufactura.

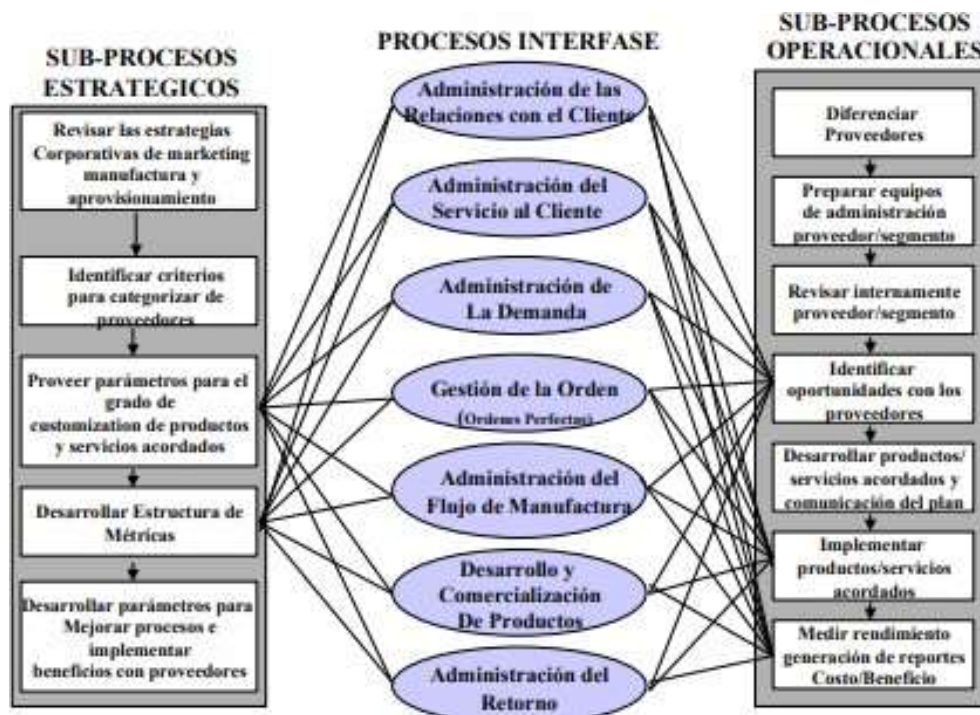
Según (Pinzón, 2005), “el proceso de administración del flujo de manufactura se trata con la fabricación de productos y el establecimiento de la flexibilidad necesaria en la manufactura necesaria para servir las metas del mercado”. Mediante este proceso, las empresas determinan las necesidades de materias primas para la fabricación y los requerimientos de infraestructura de manufactura para hacer frente a las necesidades y deseos del cliente, establecen planes de producción de acuerdo con su capacidad y tiempos de ciclo para asegurar que no existan interrupciones en el flujo de productos, asegurando la calidad tanto del producto como del

servicio. En el caso de ARSA, dado que su actividad económica es la comercialización de rodamientos, no realiza un proceso de manufactura o transformación de materia prima, pero integra sus procesos con los fabricantes para que provean las mercancías según las necesidades de la empresa, garantizando productos de excelente la calidad, disponibilidad, variedad y otorgando los correspondientes certificados de fabricación para generar confianza en el cliente y brindar un alto nivel de servicio.

Supplier Relationship Management: Administración de las Relaciones con el Proveedor

Figura 8

Administración de la Relaciones con el Proveedor



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de Administración las Relaciones con el Proveedor.

La interacción de la compañía Arsa con sus proveedores le permite establecer la diferenciación de estos de acuerdo con sus líneas de negocio y segmentos de mercado.

Para ello la compañía ha enfocado su negocio de comercialización en cuatro grandes líneas; rodamientos, chumaceras, retenedores y transmisión de potencia. Con el propósito de brindar a sus clientes ya sean fábricas de producción, distribuidores, almacenes, fabricantes de maquinaria o talleres, una amplia gama de referencias y productos de calidad, para esto Arsa, tiene en cuenta las necesidades planteadas por sus clientes al equipo de ventas y mediante procedimientos internos se establecen las nuevas referencias a incluir en sus líneas de negocio, empleando criterios como lo son: tecnología de los productos, el volumen de compra, la criticidad, la capacidad del fabricante, compatibilidad y beneficios.

Otra forma de diferenciar sus proveedores es mediante los productos innovadores desarrollados por estos y su impacto en el mercado para determinar las oportunidades de ventas, oportunidades en reducción de costos, estableciendo así el costo beneficio.

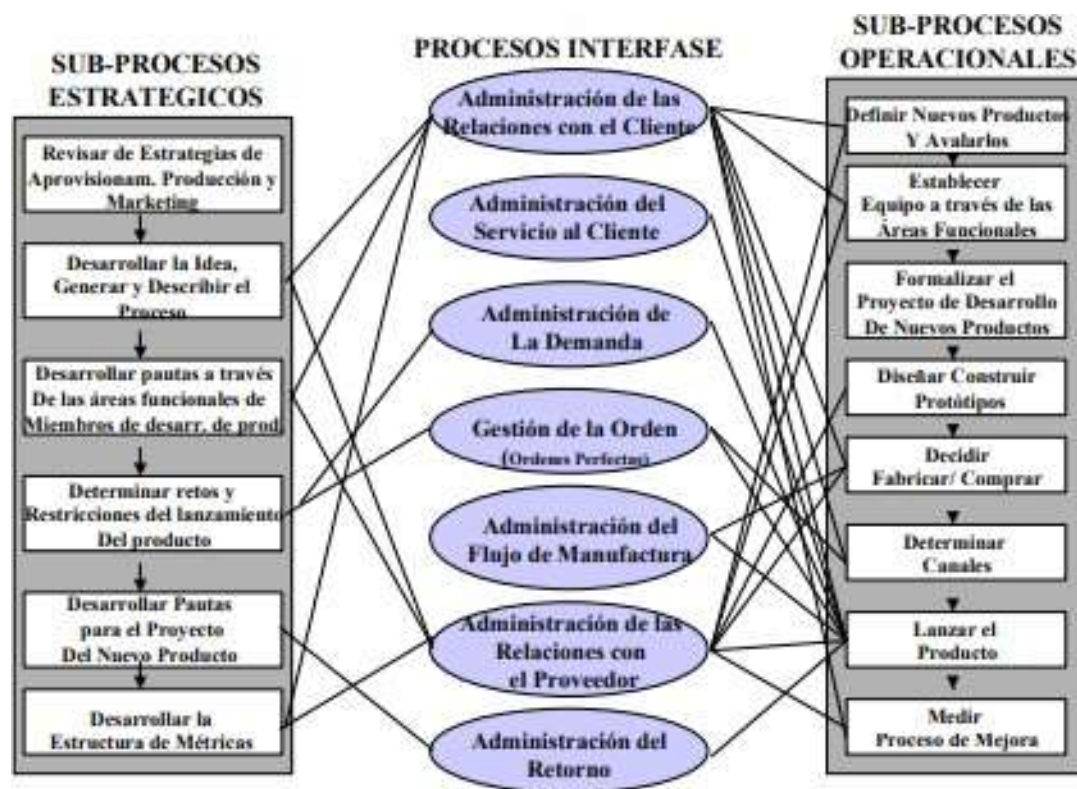
También la customización de algunas referencias manteniendo la calidad y disminuyendo los costos por importación le permiten a Arsa obtener mayor rentabilidad en sus operaciones comerciales

En la actualidad la compañía cuenta con un inventario de más de 68 mil referencias y en lo corrido del año se han incorporado 1386 referencias más, logrando concretar compras con sus diferentes proveedores por más de Usd 12,3m en 2022, lo cual permite establecer que Arsa realiza constantemente estudios de mercado y administra de forma eficiente las relaciones con sus proveedores en el negocio de la comercialización repuestos.

Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos

Figura 9

Desarrollo y Comercialización de Productos



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de Desarrollo y Comercialización de Productos.

Según (Chopra, 2015), “el desarrollo y la comercialización de productos es uno de los ocho procesos estratégicos clave en la gestión de la cadena de suministro. Este proceso abarca desde la concepción y el diseño de un producto, hasta su lanzamiento y comercialización en el mercado. La gestión efectiva de este proceso requiere una estrecha colaboración entre el equipo de investigación y desarrollo, el equipo de marketing y el equipo de producción”.

Asimismo, en el libro de (Simchi-Levi, 2008) se menciona que “el proceso de desarrollo y comercialización de productos es vital para la supervivencia y el éxito de la empresa. Este proceso implica la identificación de las necesidades y deseos del cliente, la creación de nuevos productos y la mejora continua de los productos existentes. Además, se requiere una planificación cuidadosa y coordinación entre las diferentes áreas de la empresa para garantizar una introducción exitosa en el mercado. Una estrategia efectiva de desarrollo y comercialización de productos puede permitir a la empresa mejorar su posición en el mercado, aumentar su cuota de mercado y maximizar su rentabilidad”.

Arsa está implementando estrategias de marketing y publicidad para promocionar sus productos y servicios. La empresa cuenta con un publicista interno que se encarga de la promoción en redes sociales, y también trabaja con una empresa externa para la producción de publicidad física como esferos, llaveros, gorras, bolsas en tela, libretas y cuadernos. Además, Arsa se asocia con las marcas de repuestos que comercializa para realizar campañas publicitarias conjuntas.

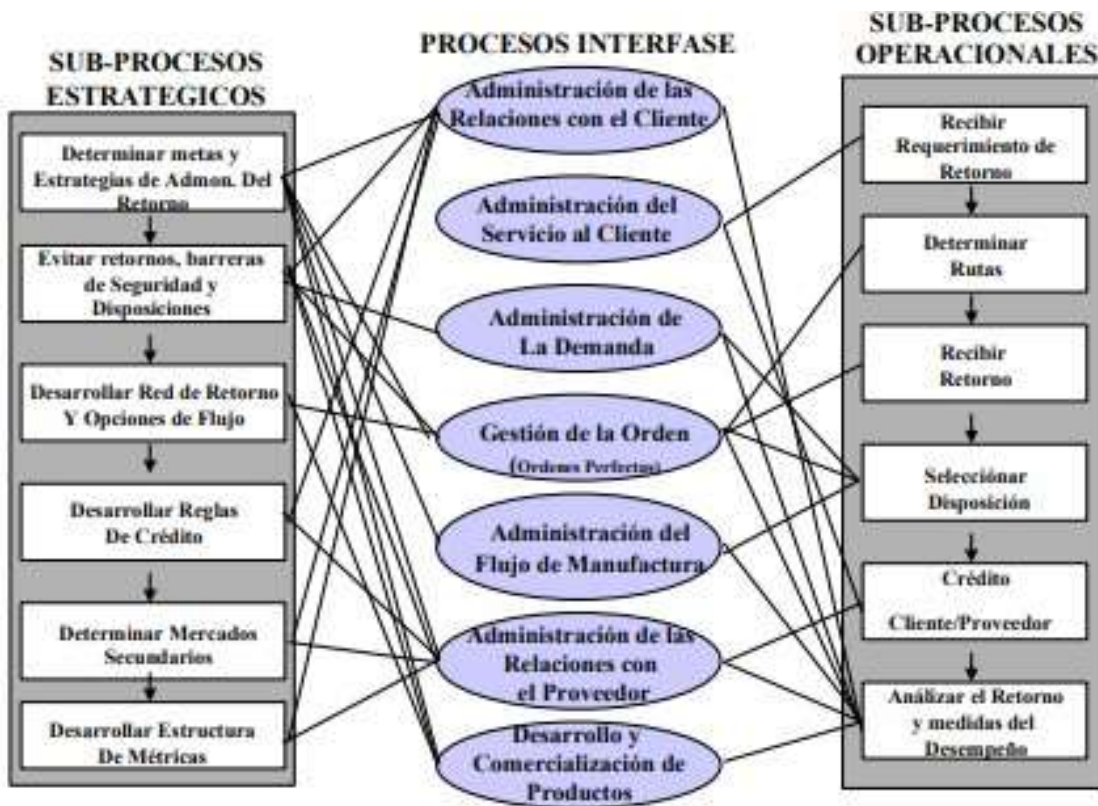
La entrega de publicidad física a los clientes que visitan el mostrador y a los asesores externos que visitan la Industria y el comercio en todo el país es una buena práctica para promover los productos y servicios de la empresa.

En resumen, las estrategias de marketing y publicidad son importantes para cualquier empresa, y Arsa está utilizando diversas tácticas para promocionar sus productos y servicios en el mercado. Es fundamental que la empresa evalúe regularmente la efectividad de estas estrategias y realice ajustes en consecuencia para asegurar el éxito a largo plazo.

Returns Management: Administración del Retorno

Figura 10

Desarrollo y Comercialización de Productos



Nota. Recuperado de (Pinzón B. , 2005), nivel estratégico y operacional del proceso de Administración del Retorno.

La administración de retorno en la cadena de suministro es un punto clave que permite analizar y evaluar el proceso de fabricación, venta y distribución de un producto o servicio, mediante el comportamiento de retornos por temas de calidad de producto, despachos errados, malos manejos del producto durante el almacenamiento y transporte, y demás conceptos en los que el cliente final pueda percibir como novedades en el producto por no cumplir con las condiciones ofertadas. Considerando lo mencionado anteriormente, las compañías pueden

desarrollar planes de acción de mejora continua para mitigar estos posibles problemas con el fin de garantizar un correcto crecimiento competitivo en el mercado.

La administración de retorno en ARSA cuenta con un proceso definido en el cual se establecen las actividades que se deben realizar para la recepción y manejo de las devoluciones de productos y muestras.

Dentro de este procedimiento, se establecen condiciones generales para la emisión de facturación electrónica, notas crédito, aceptación de devoluciones, cambios, tiempos máximos de ejecución, etc., que permiten tener un proceso parametrizado con personal y áreas responsables, además de volver un proceso ágil para los clientes.

Descripción de Actividades

Recibir la devolución y/o muestra de la mercancía en ARSA, ya sea directamente del cliente o a través de mensajeros, transportadoras, asesor. Responsable: Coordinador de despachos, mensajero, auxiliar de bodega, coordinador de bodega, asesor de industria, vendedor externo de comercio, asistente de ventas de industria.

Diligenciar formato 'Devoluciones o muestras' consignando en éste la mercancía que se va a recibir, el estado de la mercancía y el empaque, diligenciando el motivo según el formato establecido. Responsable: Mensajero, Vendedor de mostrador, asesor de industria, asistente de ventas de industria.

Evaluar el estado de la mercancía que el cliente devuelve. Responsable: Mensajero, Vendedor de mostrador, vendedor externo de comercio, asesor de industria, asistente de ventas de industria.

Si es una devolución tomar la decisión de aceptar o no la devolución dependiendo el estado de la mercancía. Responsable: Coordinador de bodega, Auxiliar de bodega, Administradores.

En caso de pérdida, deterioro o cuando la muestra se considera inadecuada para su uso, ARSA informará de la situación al cliente empleando los canales de comunicación establecidos. Responsable: asesor de industria, vendedor externo de comercio, vendedor de mostrador, asistente de ventas de industria.

Cuando la factura electrónica o remisión base de devolución sea de un cliente a crédito, se debe elaborar el pedido con las referencias que no serán devueltas por el cliente, relacionándolo en las observaciones del 'Devoluciones o muestras', para que pueda ser facturado en el momento en que se genere la nota crédito. Responsable: Asesor de industria, asistente de ventas industria, vendedor de mostrador o vendedor externo.

Elaborar nota crédito a la factura o devolución a la remisión según sea el caso. Responsable: Facturador (a), Asistente Administrativa, administrador.

Ubicar en las estanterías la mercancía devuelta por el cliente. Responsable: Coordinador de bodega, Auxiliar de bodega, Vendedor de Mostrador, Asistente de Ventas de Industria, Asesor de Industria.

Archivar formato de devoluciones y/o muestras. Responsable: Facturadora, asistente administrativa, administrador.

En conclusión, el adecuado manejo de la cadena de suministro es fundamental para el éxito de una empresa. La optimización de procesos, la gestión eficiente de inventarios y la

colaboración con proveedores y clientes son factores clave en la cadena de suministro. Además, la implementación de tecnologías y el enfoque en la sostenibilidad son tendencias cada vez más importantes en este ámbito. Todo esto debe estar respaldado por una estrategia sólida y una adecuada gestión de riesgos para lograr una cadena de suministro eficiente y efectiva. La administración de Demanda y la administración de retornos hacen parte fundamental de los ocho procesos del Supply Chain Management que permiten a las empresas el análisis y evaluación del comportamiento de un producto en el mercado y considerar cuál o cuáles son de mayor o menor rotación, buscando tener un inventario acorde a sus necesidades y una inversión acorde a sus ventas.

Procesos Según Enfoque de APICS-SCOR

En este capítulo se identifican las estructuras y procesos logísticos de la empresa ARSA (Almacén de Rodamientos S.A.), a través del enfoque de APICS-SCOR; donde se basa en seis procesos principales de gestión: planificación, aprovisionamiento, fabricación, distribución, retorno y soporte.

Se evalúan los diferentes niveles de los procesos y operaciones de la empresa según el enfoque SCOR, identificando si ésta utiliza dicho enfoque en sus procesos o cómo podría adaptarse a su modelo de negocio. Así mismo, se comprueba si la empresa está haciendo una adecuada gestión de sus procesos operacionales para prestar un alto nivel de servicio al cliente.

Se describen los procesos según el enfoque APICS-SCOR de la empresa ARSA y se explica cómo ésta los lleva a cabo para garantizar una eficiente red de valor y satisfacer las necesidades y deseos de sus clientes. Se enfatiza en la importancia de la gestión adecuada de los procesos para reducir los costos, mejorar la eficiencia y aumentar la calidad de los productos y servicios de ARSA.

Conceptualización y Contextualización

El modelo SCOR se construye a partir de la reingeniería de procesos, del análisis y evaluación del entorno para detectar oportunidades de mejora y la adaptación de buenas prácticas y estrategias eficientes para respaldar las cadenas de suministro en diferentes modelos de negocio. El enfoque SCOR organiza sus procesos por niveles o según un orden jerárquico, el primero es el nivel superior que corresponde al análisis de procesos, el segundo nivel es de configuración que corresponde a la gestión de procesos y el tercer nivel corresponde a los elementos del procesos, operaciones o tareas.

Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa

ARSA

El modelo de procesos SCOR tiene un enfoque transaccional, pues tiene en cuenta todas las interacciones con el cliente y con el mercado de manera que haya un eficiente funcionamiento de la red de valor para satisfacer las necesidades y deseos del cliente; éste está organizado en torno a seis procesos de gestión principales, planeación, adquisiciones, fabricación, distribución, devoluciones y soporte. (Council, 2015)

Plan (Planificación)

En este proceso se equilibra la oferta y la demanda para desarrollar un plan de acción que satisfaga mejor los requisitos de abastecimiento, producción y entrega a través de la planificación en la cadena de abastecimiento, la planificación de suministros y la administración.

En este enfoque ARSA además de tener en cuenta para el reabastecimiento de su stock, la demanda de los productos, planea sus órdenes con base en los nuevos requerimientos del mercado, información que alimenta el personal de ventas en el formato de referencias nuevas y es tabulada y procesada por el personal de compras e importaciones.

Source (Adquisiciones)

El proceso de aprovisionamiento o Source, en el modelo SCOR, se enfoca en la selección y adquisición de los recursos necesarios para producir bienes o servicios. Según Simchi-Levi, Kaminsky y Simchi-Levi (2008), este proceso implica la evaluación de los proveedores, la negociación de contratos y acuerdos, y la gestión del inventario.

En el caso de la empresa ARSA, el proceso de aprovisionamiento comienza con la identificación de las necesidades de materias primas y repuestos para su almacén y la selección de proveedores confiables. Una vez identificados los proveedores, se procede a negociar los

contratos de suministro y acuerdos de nivel de servicio, incluyendo aspectos como plazos de entrega, precios y calidad de los productos.

Una vez que se han acordado los términos con los proveedores, se procede a realizar los pedidos correspondientes a través del sistema de compras de la empresa. Es importante señalar que ARSA mantiene un inventario adecuado para garantizar la disponibilidad de productos en todo momento, minimizando el impacto de las interrupciones en la cadena de suministro.

En resumen, el proceso de aprovisionamiento es fundamental para garantizar la disponibilidad de los recursos necesarios para la producción y la satisfacción de los clientes. La gestión adecuada de este proceso puede reducir los costos, mejorar la eficiencia y aumentar la calidad de los productos y servicios de ARSA.

Make (Fabricación)

Esta etapa del enfoque SCOR consta de la fabricación de la mercancía, abarca desde la consecución de insumos o materia prima con los proveedores confiables hasta obtener un producto totalmente terminado y en condiciones para suplir las necesidades del cliente, incluyendo procesos de envasado, empaque, verificación de calidad y gestión de mercadeo.

En la empresa ARSA no se fabrican productos, pero en su proceso de distribución y comercialización de los productos de su portafolio se enfoca en la consecución de proveedores competitivos y confiables con marcas reconocidas en el mercado que garanticen un alto nivel de calidad, empaque, embalaje y presentación de los productos que son verificados por el personal de logística de la empresa ARSA al momento de generar los despachos al consumidor final.

Los movimientos de inventario y las órdenes de pedido para reabastecimiento se generan con la rotación de los productos de acuerdo a las ventas y nuevos requerimientos de los clientes.

Make-to-Stock. Este subproceso estratégico aplica para la empresa ARSA en el manejo de un inventario óptimo correlacionado con los movimientos de productos y las estadísticas en ventas para reducir al máximo los impactos negativos (pérdidas) que se puedan originar en la adquisición de productos de baja rotación.

Make-to-Order. Para ARSA, la calidad de los productos es primordial por lo que comercializa diferentes marcas con estándares de calidad según procedencias y precios teniendo en cuenta la globalización del mercado, al cumplimiento de estos requerimientos continúa el proceso con la segunda etapa de embalaje y distribución.

Engineer-to-Order. La aplicación de este subproceso operativo aplica para la empresa porque cuenta con personal experto en control de calidad e ingenieros para dar una pronta solución efectiva a los contratiempos que se presenten en la operación y que afecten la relación con el cliente.

Deliver (Distribución)

Involucra los procesos asociados a la gestión de pedidos, gestión de almacenamiento, selección, preparación, documentación, programación del transporte, distribución y entrega del producto al cliente, cumpliendo satisfactoriamente con todos sus requerimientos en cuanto a calidad, cantidad, tiempo y facturación. Por su parte ARSA, ha conseguido una buena gestión de sus procesos en cuanto a la distribución y entrega de mercancías, logrando prestar un servicio oportuno y eficiente a sus clientes y adaptando el enfoque APICS-SCOR para implementar mejoras en su cadena de valor.

Entrega del Producto Almacenado (Deliver Stocked Product). Este es el proceso adoptado por la empresa ARSA, puesto que mantiene niveles de stock o inventario óptimos

según sus pronósticos de demanda para ofrecer disponibilidad y variedad de productos para entregar al cliente en el momento que lo requiera.

Procesar y Administrar la Orden. Los clientes ARSA realizan sus consultas y cotizaciones a través de los asesores comerciales, los cuales procesan dichas consultas, brindan la información necesaria al cliente para que hagan su adquisición, verifican la disponibilidad de los productos y determinan las fechas de entrega, seguidamente, se ingresa y se valida la orden en el área comercial.

Gestión de la Orden y Reserva de Mercancía. Del área comercial se envían los requerimientos al coordinador de bodega para que reserve la mercancía solicitada, se hace la selección y embalaje del pedido y se ubica en el área para ser cargada.

Programación de transporte y carga. El coordinador logístico determina el tipo de transporte según la localización del cliente, se enrutan los envíos, se realiza el cargue de la mercancía preservando su calidad y se genera la documentación necesaria.

Seguimiento del Envío. Se comunica al cliente la realización del envío para que esté preparado para su recibimiento, se hace seguimiento y monitoreo al transporte y distribución para verificar que no se presenten inconvenientes para llegar a su destino final y se cumplan con los tiempos de entrega.

Entregar y Verificar Satisfacción del Cliente. Se hace la entrega del producto al cliente y se verifica que la mercancía haya llegado en óptimas condiciones según sus requerimientos, soportado con su debida factura; en caso de que la entrega no cumpla con lo esperado, se procede a hacer la devolución y se evalúa la perspectiva del cliente frente al servicio prestado.

Return (Devoluciones)

Almacén Rodamientos SA (ARSA) es una compañía dedicada a la venta y distribución de componentes mecánicos para los sistemas de transmisión de potencia y cuenta con un amplio portafolio de estos elementos. Considerando que la compañía cuenta con diferentes sucursales en el país y con una variedad de clientes en los diferentes sectores industriales a nivel nacional, es importante considerar que se pueden presentar retornos o devolución de algunos de los productos comercializados, ya sea porque se pueden presentar errores en las solicitudes por parte de los clientes, errores en el alistamiento y/o despacho por parte de ARSA, problemas de calidad o daños en los elementos recibidos por el cliente.

Es por esta razón que la compañía ha desarrollado un procedimiento para el manejo de las devoluciones de mercancías vendidas o muestras enviadas por el cliente, el cual tiene como objetivo principal “Establecer las actividades a realizar para la recepción y manejo de las devoluciones y/o muestras en ARSA” (PR-CMR, enero 2023).

Teniendo como base de información el procedimiento definido por la empresa de estudio, se presentará mediante el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference), el proceso de Return (Devolución), con cada uno de los subprocesos.

Source Return Defective Product. El proceso de devolución del producto debe contar con la recepción del mismo, ya sea mediante entrega directa por el cliente o mediante envío por mensajería a las instalaciones del almacén o sucursal donde fue vendido. Adicionalmente, debe ser registrada la recepción de la mercancía en el formato “F-CMR-Devoluciones o muestras” dando información expresa como se recibe el producto al momento de la devolución y cuál es la novedad reportada.

Source Return MRO Product. El personal encargado de la recepción de la mercancía debe realizar una evaluación del estado en que retorna el producto a ARSA, donde se revisa condiciones del empaque, evidencia de posible montaje, mala manipulación, etc. Cuando el reporte es por garantía del producto, éste debe ser entregado al departamento de soporte técnico quienes ejecutarán el procedimiento “PR-SOP-Garantías” y que a su vez serán el filtro entre ARSA y el proveedor implicado.

Source Return Excess Product. ARSA ha definido un proceso y manejo de las devoluciones por el envío equivocado de las unidades despachadas al cliente o de referencias erróneas. Para ello, se establece que la devolución no debe superar los 30 días después de la venta, tiempo en el cual el cliente debe hacer el reporte de la novedad por diferentes medios de comunicación. Y posteriormente, se debe realizar la respectiva nota crédito a la facturación generada por error de despacho o daño del producto, si así fuera el caso.

Deliver Return Defective Product. El personal de almacén o bodega, en conjunto con el administrador del punto de venta, realizan una inspección de la mercancía devuelta y toman la decisión de aceptar o no la devolución. Los cambios al cliente se efectúan de acuerdo al tipo de devolución y el procedimiento administrativo para el ingreso en el sistema y generación de notas crédito.

Deliver Return MRO Product. Dependiendo la metodología de entrega del producto por parte de ARSA al cliente final, ya sea entrega directa en punto de venta, envío por mensajería interna o mensajería certificada, se atienden devoluciones por el estado del producto con relación al empaque y del producto. Adicionalmente, se verifican las referencias y dimensiones de los componentes teniendo en cuenta las órdenes de pedido con el fin de garantizar el correcto despacho o entrega al cliente.

No se aceptarán devoluciones de rodamientos mayores a 80 mm o 3 pulgadas, salvo excepciones autorizadas por la Gerencia. En caso de ser aprobadas, se debe verificar que la mercancía devuelta pertenezca a nuestro stock, y en caso de que el rodamiento sea mayor a 80 mm o 3 pulgadas, verificar el código de marcación de este en el formato de F-LOG-Marcación de rodamientos grandes.

Deliver Return Excess Product. En los casos en que el pedido sea cancelado y no haya sido entregado o despachado, pero se encuentre remisionado o facturado, se debe solicitar autorización al administrador del punto de venta para realizar el movimiento en el sistema. Las devoluciones de dinero pueden efectuarse en efectivo o mediante nota crédito considerando cuál fue el medio de pago hecho por el cliente. En caso de realizar el pago mediante tarjeta de crédito no se realizará desembolso en efectivo o nota crédito, ya que durante el mismo día de la venta se debe cancelar el pago a través del datáfono.

Enable (Soporte)

Pertenece al nivel de Gestión de la Configuración dentro del SCOR. Trafimar Logistics (s.f.) indicó, “La gestión de procesos relacionados con la cadena de suministro, tales como la administración y evaluación de información, el manejo de riesgos, el cumplimiento de normativas corporativas y requisitos legales; todo para preparar el flujo de datos y actividades entre quienes integran la cadena de suministro”.

ARSA como empresa importadora y comercializadora de rodamientos, chumaceras, retenedores y transmisión de potencia, aplica estrategias para el liderazgo dentro del sector mediante la presencia en diferentes puntos geográficos del país, la agilidad en el servicio y la asesoría especializada de acuerdo con las necesidades de cada cliente además de realizar alianzas estratégicas tanto con proveedores como clientes. Según (Arsa, Informe de sostenibilidad, 2022),

“saben que, para continuar siendo líderes en su entorno, tienen que adaptarse al cambio y hacer que este sea una oportunidad de mejora constante, trabajando de la mano con proveedores nacionales e internacionales cuyas marcas son altamente reconocidas y competitivas por su calidad, precio y disponibilidad. Este año se ha renovado su oferta de marca posicionando a ISB como una de las marcas principales, incluso, en el mismo rango de las marcas más conocidas en Colombia, y han reforzado su inventario con Goodyear, HTH, entre otras, manteniendo fuertes alianzas con cada uno de sus proveedores”.

Para esto ARSA ha implementado políticas sostenibilidad ambiental, social y económica, fomentando iniciativas que promueven la responsabilidad ambiental, reducción del consumo de energía, política de habeas data, peticiones quejas y reclamos, promover la sana competencia con otros proveedores. Según (Arsa, Informe de sostenibilidad, 2022), “la empresa se preocupa por el continuo fortalecimiento de las relaciones con sus clientes y proveedores, lo que les permite encaminar sus estrategias hacia un entorno global con un enfoque sostenible que les permita crecer entre los mejores y como los mejores, contribuyendo a que otros también lo hagan; además, participa en la gestión de la competitividad del gremio de los rodamientos y facilita la sana competencia”.

La innovación corporativa también hace parte dentro del soporte mediante el uso de las plataformas digitales y redes sociales para mejorar la comunicación con los clientes facilitado la atención a sus necesidades. Según (Arsa, Informe de sostenibilidad, 2022), “Desde el año 2020 han emprendido un camino hacia la transformación digital, en la que pasaron de la optimización de los procesos a la conectividad de estos, facilitando la conexión con los clientes y gestionando sus experiencias, enfocando sus esfuerzos en dar valor agregado a sus servicios, ampliando los canales de atención con presencia en redes sociales de alto impacto, además, mejoras en sus sitio

web en el que acondicionaron su tienda virtual y una pasarela de pagos que facilita a sus clientes la atención de sus necesidades desde un primer contacto”.

La implementación del uso de tecnología innovadora permite ofrecer al cliente alternativas para monitoreo de sus equipos y la consecución de sus repuestos. Según (Arsa, Informe de sostenibilidad, 2022), “en los últimos años han realizado inversiones en herramientas que permiten mejorar el relacionamiento con sus clientes, permitiendo un proceso de co-creación de valor lo cual generará valor para ambas partes, el objetivo es integrar el ERP de la empresa con diferente aplicativos del CRM, B2B, B2C, así como el seguimiento a las entregas y a la integración con sistemas y aplicativos. Además, a finales de 2022 se empezó a ofrecer el servicio de monitoreo remoto de maquinaria, el cual permite conocer el estado de las máquinas de manera detallada y en tiempo real”.

En cuanto a políticas de calidad, ARSA ha implementado desde hace más de 10 años la norma ISO 9001, para asegurar el cumplimiento de sus productos, procesos y servicios.

Para este capítulo, se puede concluir que el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) es una herramienta muy útil para la gestión eficiente de la cadena de suministro de una empresa como ARSA. La implementación de este modelo en la empresa puede ayudar a identificar oportunidades de mejora en los procesos y a optimizar el rendimiento de la cadena de suministro en términos de costos, calidad y tiempo de entrega. Además, el modelo SCOR puede ser utilizado como una referencia para establecer estándares y métricas de desempeño que permitan medir y monitorear el desempeño de la empresa en comparación con el resto de la industria, ayudándola a mantener una ventaja competitiva y a mejorar su posición en el mercado.

Identificación de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Supply Chain Management permite enfocar las actividades que se desarrollan dentro de una compañía, donde se ven involucrados los diferentes procesos internos y externos para cumplir los objetivos y metas propuestas, pero no solamente se cuenta con la posibilidad de implementación dentro de una empresa, también es posible implementar esta gestión de cadena de suministro en las actividades logísticas de un país permitiendo evaluar cuál es su desempeño con relación a países de su región o a nivel mundial.

Es por esta razón, en este capítulo se busca socializar cómo se encuentra posicionado nuestro país en términos de logística según los informes del Banco Mundial en diferentes años, donde se analizará un comparativo con países de América Latina, Centroamérica, Norteamérica, Europa, Asia y África, con el fin de entender las oportunidades de mejora con relación a su región y de otros de continentes que tengan mayor o menor desarrollo.

Adicionalmente, dentro de este capítulo se pretende identificar los diferentes elementos fundamentales de la Política Nacional Logística de acuerdo al Conpes 3982 y cómo se ve interrelacionado con el Conpes 3587, para brindar desarrollo y crecimiento social y económico a Colombia.

Conceptualización y Contextualización

Los flujos de la cadena de suministro hacen referencia a todos los procesos involucrados desde la fabricación, comercialización, distribución de los productos para ser entregados al consumidor final; se dividen en tres flujos principales, flujo de producto, en el que se relacionan las etapas de transformación de la materia prima en producto terminado y la comercialización, almacenamiento y distribución de éstos; flujo de información, que hace referencia a la

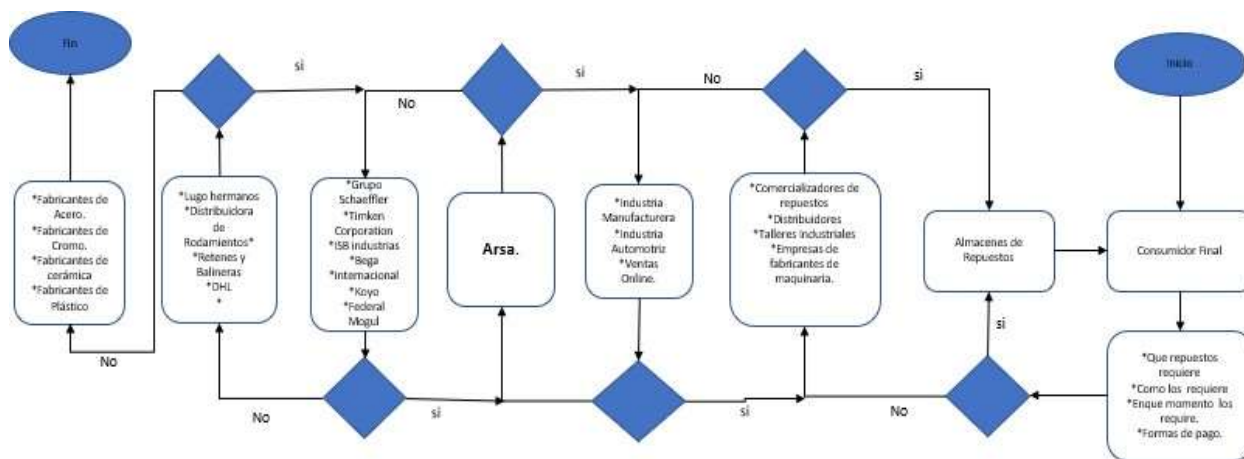
documentación, comunicación e intercambio de información para que los procesos de la cadena de suministro de puedan desarrollar de manera eficiente de arriba hacia abajo y viceversa; por último, el flujo de dinero, cuando el cliente recibe a cabalidad su pedido y el hace pago de su compra, el dinero fluye hacia la empresa y hacia los proveedores.

Análisis de los Flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa ARSA

Flujo de Información

Figura 11

Diagrama de flujo de la información Compañía ARSA



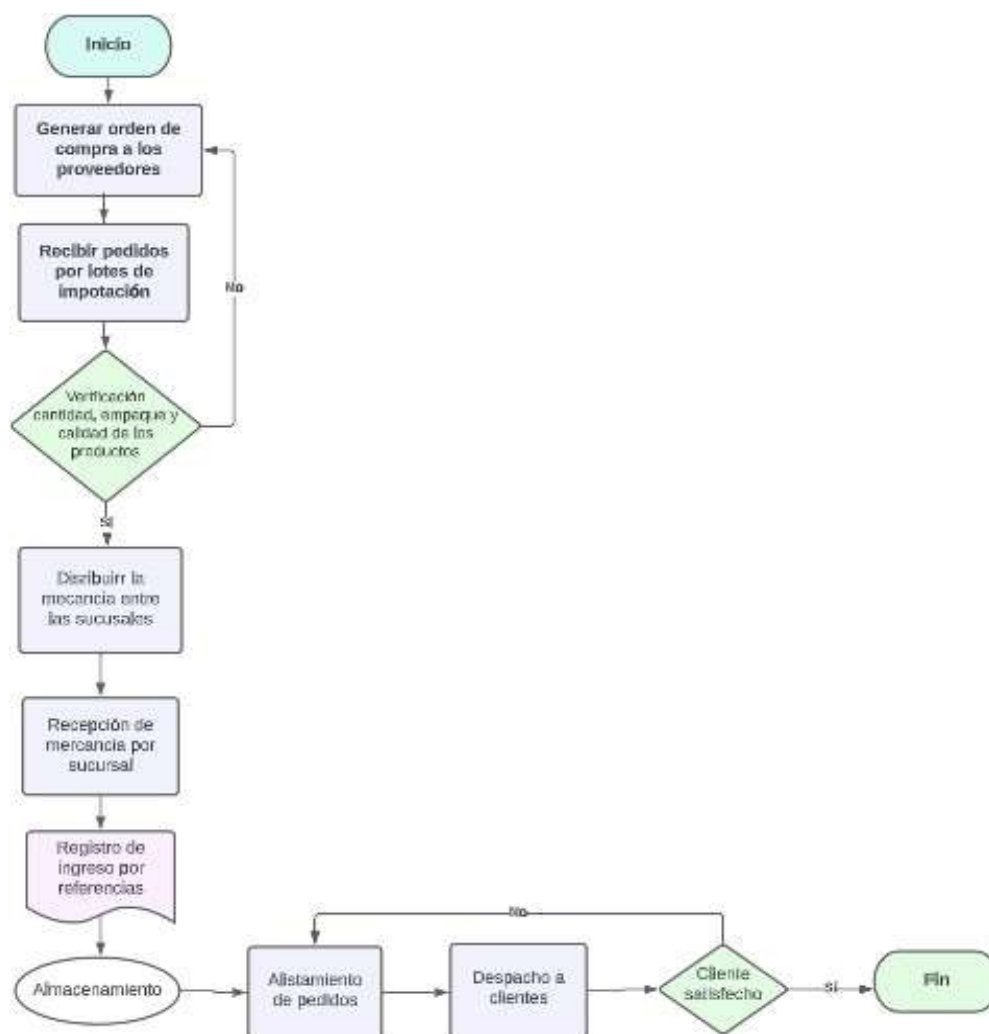
Fuente. Autoría Propia

Flujo de Productos

Es el análisis que se aplica a toda la gestión y actividades ejecutables en los procesos de fabricación o distribución de un producto con el fin de maximizar el valor y minimizar los costos de manejo de los productos integrando la eficiencia tanto de la logística interna como externa en una organización.

Figura 12

Diagrama de flujo de producto Compañía ARSA



Fuente. Autoría Propia

Flujo de Dinero

Figura 13

Diagrama de flujo de dinero Compañía ARSA

En este diagrama se relaciona el flujo de dinero de la cadena de suministro de la empresa ARSA. Ver **Apéndice 1**

Se puede concluir que la logística se encarga de gerenciar los flujos de productos o servicios y de la información dentro de una empresa desde el origen hasta llegar al consumo final, con el propósito de cumplir con los requerimientos del cliente y prestar un alto nivel de servicio, pues donde no hay un buen desempeño logístico no hay un control de las operaciones y por lo tanto no se podrá ofrecer un buen servicio ni precios competitivos que permitan que las empresas permanezcan en el mercado.

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

El LPI es una herramienta que permite evaluar el desempeño logístico de los diferentes países del mundo, permitiendo hacer comparaciones del rendimiento de un país con respecto a otros para identificar desafíos y oportunidades, considerando la eficiencia en los despachos, la infraestructura utilizada, la organización en los envíos, las competencias logísticas aplicadas, la capacidad para rastrear los envíos y la puntualidad en las entregas. A continuación, se hace un comparativo del desempeño logístico de Colombia frente a Chile, Honduras, Canadá, Eslovenia, Afganistán y Angola, en los años 2007, 2012, 2014, 2016, 2018 y 2023, según los reportes del Banco Mundial.

Conceptualización y Contextualización

El LPI (Logistics Performance Index) o Índice de Desempeño Logístico es un análisis realizado por el Banco Mundial para evaluar el comportamiento de las cadenas de suministro de diferentes países, con el fin de realizar el comparativo funcional del proceso logístico con otros países de su región o con países de otros continentes para poder definir cuáles son sus oportunidades de mejora en aspectos de infraestructura, aduanas, sistemas logísticos, embarques, trazabilidad y tiempos de entregas oportunas. Al obtener el puntaje en cada uno de los aspectos evaluados, el Banco Mundial genera una ponderación total en una escala de 1 a 5 para definir un escalafón de los países analizados en cada informe, reflejando así el crecimiento o decrecimiento de los países en la Gestión de la Cadena de Suministro.

Colombia, como país importador y exportador de diferentes mercancías ha estado dentro de los últimos informes presentados por el Banco Mundial en los años 2018 y 2023, ocupando

los puestos 58 y 66 con puntuaciones del 2,94 y 2,90, respectivamente; presentando mejoras significativas con relación al informe del año 2014, donde se ubicó en la posición 97.

Comparativo de Colombia Ante el Mundo

Tabla 7

Desempeño logístico de Colombia frente a otros países según el Banco Mundial

| Año | Colombia | | Chile | | Honduras | | Canadá | | Eslovenia | | Afganistán | | Angola | |
|-------------|----------|------|-------|------|----------|------|--------|------|-----------|------|------------|------|--------|------|
| | LPI | Rank | LPI | Rank | LPI | Rank | LPI | Rank | LPI | Rank | LPI | Rank | LPI | Rank |
| 2007 | 2,50 | 82 | 3,25 | 32 | 2,50 | 80 | 3,92 | 10 | 3,14 | 37 | 1,21 | 150 | 2,48 | 86 |
| 2012 | 2,87 | 64 | 3,17 | 39 | 2,53 | 105 | 3,85 | 14 | 3,29 | 34 | 2,30 | 135 | 2,28 | 138 |
| 2014 | 2,64 | 97 | 3,26 | 42 | 2,61 | 103 | 3,86 | 12 | 3,38 | 38 | 2,07 | 158 | 2,54 | 112 |
| 2016 | 2,61 | 94 | 3,25 | 46 | 2,46 | 112 | 3,93 | 14 | 3,18 | 50 | 2,14 | 150 | 2,24 | 139 |
| 2018 | 2,94 | 58 | 3,32 | 34 | 2,60 | 93 | 3,73 | 20 | 3,31 | 35 | 1,95 | 160 | 2,05 | 159 |
| 2023 | 2,9 | 66 | 3,0 | 61 | 2,9 | 66 | 4,0 | 7 | 3,3 | 43 | 1,9 | 139 | 2,1 | 135 |

Nota. Cuadro comparativo de Colombia frente a países del continente americano, europeo, asiático y africano, con bases al LPI del Banco Mundial.

Teniendo en cuenta la valoración del Banco Mundial en cuanto al desempeño logístico para el año 2007, en el cual se evaluaron 150 países, Colombia se situó en el puesto 82, con un puntaje LPI de 2,50, demostrando un desempeño regular; encontrándose por debajo de países como Canadá el cual evidenció un eficiente rendimiento en sus procesos logísticos cubriendo segmentos claves en la industria de carga, transporte y puntualidad en sus envíos, situándose en el puesto 10, con un puntaje de 3,92; Colombia, también se encontró por debajo de Chile el cual se situó en el puesto 32 con un puntaje de 3,35, siendo uno de los países latinoamericanos con mejor calificación; además, estuvo por debajo de Eslovenia que se situó en el puesto 37 con un puntaje de 3,14; por debajo de Honduras que se situó en el puesto 80 con un puntaje de 2,50, que a pesar de tener el mismo puntaje que Colombia, presentó un mejor desempeño en el control de

trámites aduaneros y despachos y en la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, lo que le permitió situarse dos posiciones sobre ésta.

A pesar del bajo rendimiento de Colombia, ésta se encontró en mejor ubicación que Angola, la cual se situó en el puesto 86 con un puntaje de 2,48 y que Afganistán el cual se situó en el último puesto del Ranking del LPI, con un puntaje de 1,21, demostrando un deficiente desempeño por problemas en las redes de distribución.

Para el año 2012, el Banco Mundial evaluó el desempeño de 155 países, en el cual Colombia mejoró su posición en el ranking mundial, pasando del puesto 82 en el año 2007 al puesto 64 con un puntaje de 2,87, teniendo una mejora significativa en cuanto a los procesos aduaneros, en la aplicación de competencias logísticas que permitieron dar un valor agregado y en la puntualidad de los envíos; para este año, Colombia continuó por debajo de Canadá el cual es un país desarrollado y con eficientes procesos logísticos, que a pesar de esto bajó 4 puestos con respecto al año 2007, pasando del puesto 10 al puesto 14 con un puntaje de 3,58; también, Colombia sigue por debajo de Chile que se situó en el puesto 39, el cual bajó un poco su desempeño en los procesos aduaneros, en la eficiencia de los despachos, en las competencias logísticas y en la puntualidad de los envíos con respecto al desempeño del periodo anterior evaluado; así mismo, Colombia continuó por debajo de la posición de Eslovenia, el cual subió 3 puestos con respecto al año 2007, pasando del puesto 37 al 34, teniendo mejoras en cuanto a los trámites de aduanas, a la eficiencia en los despachos y seguimiento y rastreo de éstos. Para éste año, Colombia se ubicó por encima de Honduras, el cual perdió 25 puestos en el ranking mundial, pasando del puesto 80 en el año 2007 al puesto 105, mostrando bajo rendimiento en los procesos aduaneros para la comercialización de sus productos; igualmente, Colombia continuó por encima de Afganistán quien mejoró un poco su desempeño en todos los procesos logísticos

evaluados, pasando del último puesto al puesto 135 con un puntaje de 2,3, superando al país de Angola que pasó del puesto 86 en el 2007 al puesto 138 con un puntaje de 2,28, bajando su rendimiento en los trámites aduaneros, en la eficiencia de los procesos de envíos, en la aplicación de competencias logísticas, en el seguimiento de los despachos y en la puntualidad de estos.

Para el año 2014, Colombia se ubicó en el puesto 97 de los de los 160 países evaluados, con un puntaje de 2,64, perdiendo 33 puestos con respecto al año 2012, bajando su desempeño en todos aspectos logísticos valorados, dejando un panorama negativo y evidenciando la necesidad de establecer mejoras sostenibles en dichos procesos logísticos. Para este año, Canadá continuó liderando la lista de los países analizados ocupando el puesto 12, presentando una mejora con respecto al periodo anterior analizado, seguido por Eslovenia que se situó en el puesto 38, perdiendo 4 puestos en el ranking mundial con respecto al año 2012, quien bajó su desempeño en la organización de los envíos internacionales; por su parte, Chile continuó por encima de Colombia ocupando el puesto 42 con un puntaje de 3,26, demostrando su liderazgo frente Colombia y Honduras, este último ubicándose en el puesto 103 con un puntaje de 2,61, subiendo dos puesto en el ranking con respecto al periodo anterior. A pesar de que Colombia bajo su desempeño para éste año, sigue por encima de Angola quien recuperó 26 puestos con respecto al año 2012, teniendo un mejor desempeño en la eficiencia en los trámites para los envíos, en el seguimiento y puntualidad de éstos y en la calidad de los servicios logísticos; así mismo, Colombia continuó por encima de Afganistán quien vuelve y cae en el ranking ubicándose en el puesto 158 con un puntaje de 2,07, presentando problemas en la infraestructura afectando el buen desempeño de las redes de distribución y la eficiencia en los envíos nacionales

e internacionales, habiendo así una escasa aplicación de competencias logísticas y por lo tanto el incumplimiento de las entregas.

Para el año 2016, se evaluó el desempeño logístico de 160 países, de los cuales Colombia ocupó el puesto 94 con un puntaje de 2,61, a pesar de recuperar 3 posiciones en el ranking mundial y mejorar en la puntualidad de los envíos con respecto al año 2014, sigue presentado un desempeño regular en los procesos aduaneros y en el acondicionamiento de la infraestructura para envíos nacionales e internaciones, lo cual limita fuertemente al país para tener un buen desarrollo logístico. Así como en los periodos analizados anteriormente, Canadá sigue teniendo un excelente desempeño con respecto a los países analizados, situándose en la posición 14, demostrando mejoras importantes en infraestructura y en la facilidad para realizar los trámites para los envíos; para éste año, Eslovenia baja su desempeño 12 posiciones con respecto al año 2014, situándose en el puesto 50, siendo superado por Chile quien ocupa la posición 46 con un puntaje de 3,25, presentando éstos una gran ventaja frente a Colombia. En cuanto a los países asiáticos y africanos analizados, Colombia continúa teniendo un mejor desempeño

Para el año 2018, también se evaluó el desempeño de 160 países del mundo, posicionándose Colombia en el puesto 58 con un puntaje de 2,94, lo cual fue un logro significativo para el país, ya que avanzó 36 puestos con respecto al años 2016, “lo cual se le atribuyo al esfuerzo del gobierno nacional en cuanto a la mejora en la infraestructura portuaria, aeroportuaria, carretera, el avance en la vías 4G y al énfasis en el estatuto aduanero que expidió el país en el año 2016, la facilitación del comercio y la adquisición de los escáneres que permiten inspecciones no inclusivas”, según lo expresado por el DNP Colombia; permitiendo conseguir mayor calidad en las organización de los envíos y agregando valor a sus servicios logísticos. A pesar del gran avance del país en su desempeño, sigue siendo superado por Canadá que tiene un

eficiente desarrollo logístico, situándose en la posición 20, con un puntaje de 3,73; no ha sido posible igualar desempeño de Chile que ocupa el puesto 34 con un puntaje de 3,32 ni a Eslovenia que se sitúa en el puesto 35 con un puntaje de 3,31. Al igual que en los periodos anteriores, Colombia continuó por encima de Honduras el cual ocupó el puesto 93, mejorando su posición en el ranking mundial; por encima de Angola que vuelve y baja su posición con respecto al 2016 al igual que Afganistán que vuelve y se sitúa en la última posición.

Para el año 2023, el Banco Mundial evaluó 139 países, ubicándose Colombia en la posición 66 con un puntaje de 2,9, perdiendo 8 puestos con respecto al periodo anterior, bajando su desempeño en los procesos aduaneros y en la organización de los envíos para ofrecer precios competitivos, pero no hay que desconocer la dificultades ocasionada por la pandemia que dejó la crisis de contenedores y la alta inflación; para éste año Canadá tiene mejora considerable ubicándose en el puesto 7 con un puntaje de 4,0, lo cual demuestra su alto grado de eficiencia en el desarrollo logístico y su compromiso y trabajo en la mejora continua de éste; Eslovenia se sitúa en la posición 43 con un puntaje de 3,3, seguido de Chile quien baja 27 puestos con respecto al año 2018, ubicándose en el puesto 61 con un puntaje de 3,0, teniendo una cercana posibilidad de ser igualado por Colombia; por su parte Honduras sube en el ranking 27 puestos teniendo la misma posición que Colombia y el mismo puntaje; por otro lado, Colombia sigue por encima de Angola que ocupa la posición 39 y por encima de Afganistán que se ubica nuevamente en la última posición.

Según la valoración del Banco Mundial, Colombia ha tenido un avance en el desempeño logístico en los últimos años, pero tiene grandes retos para potenciar y desarrollar estrategias logísticas sostenibles, más que todo en la calidad y disponibilidad de la infraestructura, para lo cual debe diversificar las rutas logísticas, no centrar la mayoría de sus operaciones de transporte

por tierra, si no hacer un mayor uso del transporte marítimo, aéreo y ferroviario, lo cual beneficiará la interconexión entre ciudades principales con los puertos, y con ello la eficiencia y reducción de costos de transporte; otro de los grandes desafíos para Colombia es buscar que las empresas aprendan a optimizar sus recursos, de manera que se puedan reducir los costos de las operaciones logísticas, además de que se cumpla con los tiempos de entrega; con la implantación de dichas mejoras, Colombia no podrá superar a países desarrollados como Canadá y Eslovenia que tienen muy buen desempeño, pero sí podrá competir con países latinoamericanos como Chile, quien ha demostrado tener un desarrollo logístico superior al de Colombia en todos los aspectos evaluados y con países centroamericanos como Honduras que maneja un nivel similar al de Colombia; además de seguir por encima de país del continente Asiático como Afganistán, que a pesar de tener un buen potencial se ven afectados por problemas políticos y militares; y por encima de países del continente Africano como Angola que no muestran muchas variaciones en el ranking.

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

La Política Nacional Logística, como se establece en el documento Conpes 3547, juega un papel crucial en el desarrollo y fortalecimiento de la infraestructura y la competitividad logística en Colombia. Esta política es de suma importancia, ya que reconoce la necesidad de optimizar los procesos logísticos del país para impulsar el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Al enfocarse en aspectos clave como la intermodalidad, la tecnología y la capacitación, se busca promover una mayor eficiencia en la cadena de suministro, facilitar el comercio y potenciar la integración regional. La implementación exitosa de esta política puede generar beneficios significativos en términos de reducción de costos, aumento de la competitividad y mejora en la calidad de los servicios logísticos, beneficiando así a todos los sectores de la economía y contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

Conceptualización y Contextualización

Según datos de la dirección nacional de planeación los costos de transporte y almacenamiento en el país constituyen el 81,7% del total de costos en logística. El objetivo principal de la política logística del gobierno es la del fortalecimiento de la logística integral para optimizar los tiempos y costos tanto de importaciones como exportaciones del país, para ello se ha propuesto enfocar esfuerzos en tres pilares fundamentales como lo son:

Promover la intermodalidad, mediante el mejoramiento y modernización de la infraestructura, logrando mayor eficiencia en el transporte de carga por los modos terrestre, fluvial, aéreo y marítimo, para de esta forma lograr mayor desarrollo de infraestructura logística e impulsar los diferentes sectores productivos del país.

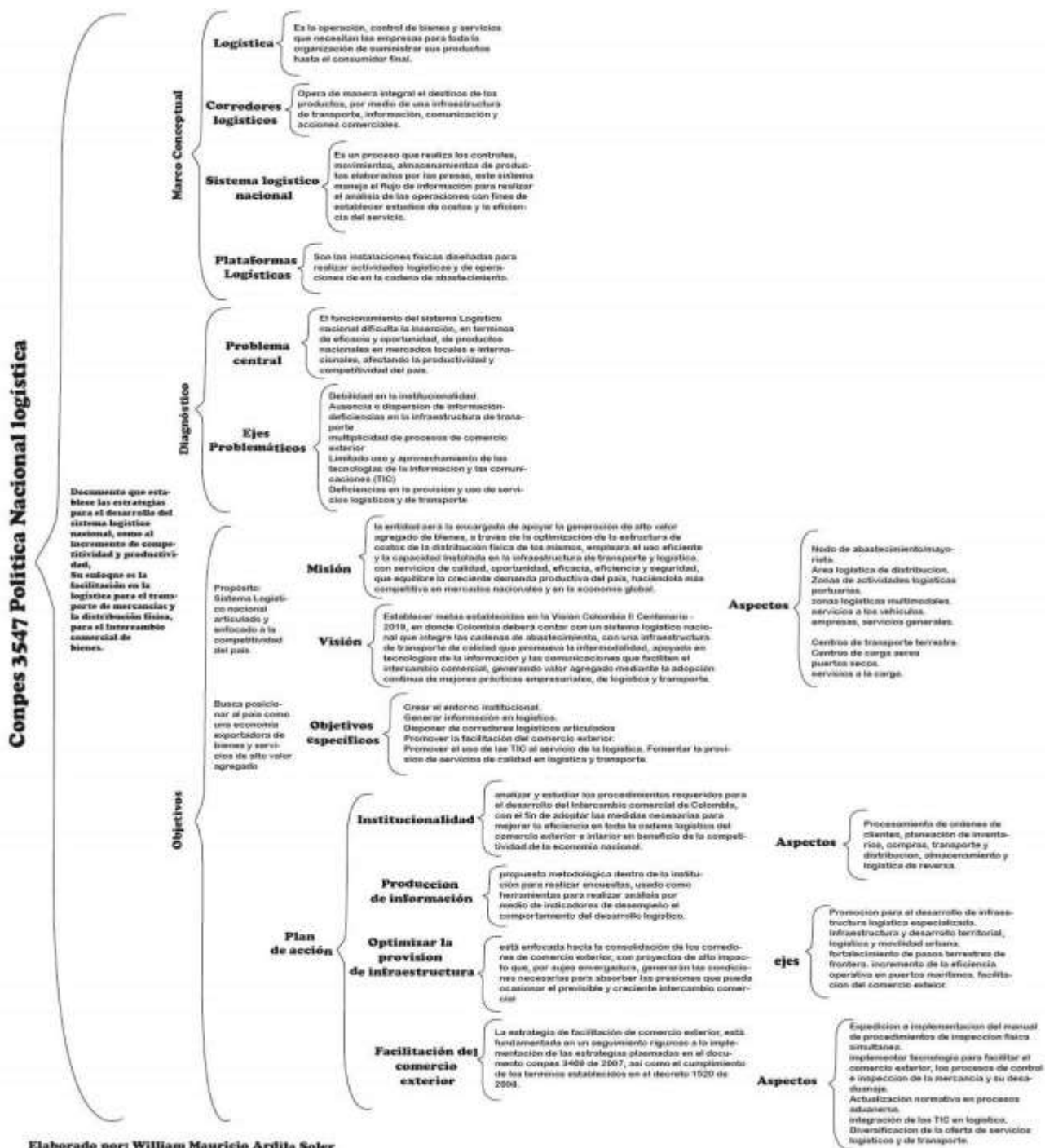
En cuanto a eficiencia y competitividad de los centros de comercio internacional, se plantean estrategias para la optimización de la oferta de la infraestructura en los terminales de intercambio comercial y mejoramiento de la eficiencia en los trámites de comercio a través del uso de las herramientas según el Acuerdo para la Facilitación del Comercio (AFC).

Mejoramiento de la oferta institucional en los sectores de transporte y comercio, contando con información logística para la toma de decisiones, en los procesos de la cadena logística.

Elementos Fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Figura 14

CONPES 3982 - Política Nacional Logística



Fuente. Elaborado por William Mauricio Ardila Soler

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

Este capítulo enmarca el estudio de uno de los fenómenos negativos ocurridos en la cadena de suministros, como lo es el efecto látigo, por qué se puede originar, cómo impacta en cada uno de los miembros de la cadena de suministros, como puede generar errores en el pronóstico de la demanda, pero también poder encontrar y aplicar herramientas para contrarrestar dicho efecto y de esta forma lograr obtener un pronóstico de demanda real y responder de forma eficiente a las necesidades de inventario en cada uno de los miembros de la cadena de suministro.

Conceptualización y Contextualización

El efecto látigo es un escenario donde se presenta la imprecisión en la estimación de la demanda, pues se observan mayores fluctuaciones en los pedidos que en las ventas, y a medida que avanza la cadena de suministro hacia arriba es decir, desde los consumidores finales hasta los proveedores, más variación se va a presentar en la demanda y por la tanto mayor imprecisión en su estimación, lo que lleva a las empresas hacer pronósticos equivocados y tener grandes niveles de inventarios o en su defecto falta de existencias para cubrir las necesidades del mercado, ocasionando ineficiencias en la red de valor y la incurrencia en costos considerables.

El efecto látigo se ha considerado como una actuación racional de los encargados de la toma de decisiones dentro de las empresas teniendo en cuenta la estructura del Supply Chain y sus procesos; por lo que se consideran estos aspectos y se hace un análisis y observación dentro de la empresa ARSA de la estructura de su cadena de suministro para identificar si en sus procesos se presenta dicho efecto y buscar acciones que permitan controlarlo.

Análisis de Causas en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Demand-Forecast Updating – Actualización de Pronóstico de Demanda

ARSA es una empresa líder en la comercialización y distribución de rodamientos, por lo que busca siempre tener disponibilidad de productos para satisfacer los requerimientos del cliente, para ello, hace la proyección de la demanda en base a datos históricos de ventas y técnicas estadísticas, que le permite determinar el tipo de producto y la cantidad a pedir para cubrir las necesidades del mercado; éstas técnicas no han sido suficientes para la empresa, puesto que se presentan altos niveles de inventario, generando altos costos de almacenamiento y produciéndose así el efecto látigo. Por lo que para combatir esto, la empresa debe adoptar técnicas de pronóstico que le permita tener una mayor precisión en la estimación de la demanda, como analizar el comportamiento de consumo en los diferentes eslabones de la cadena de suministro, tener en cuenta las tendencias del mercado, los escenarios probables de evolución, y poder así, hacer programas de adquisiciones acordes las necesidades del cliente, hacer una buena gestión de inventarios y lograr mayor rentabilidad para la empresa.

Order Batching – Orden de Procesamiento por Lotes

A la empresa ARSA llegan entre una y dos veces por semana lotes de mercancía por importación de sus diferentes proveedores, estas órdenes se hacen por lotes puesto que las principales fuentes de abastecimiento son internacionales, dado a esto no se pueden hacer pedidos periódicos, por lo que se acumulan los requisitos de reposición de inventario semanal, para optimizar costos de transporte y tiempos de entrega; cuando la empresa no tiene disponibilidad de algún producto que requiera el cliente, mientras se procesa la orden de los proveedores de primer nivel, tiene la opción de hacer la adquisición de estos productos en las cantidades que lo requiera por medio de los proveedores nacionales.

Price Fluctuation – Fluctuación de Precios

La Fluctuación de Precios o Price Fluctuation, permite realizar un análisis de los cambios que tiene un producto en el mercado considerando los diversos aspectos económicos, sociales y políticos en un determinado tiempo, que pueden afectar la capacidad de ventas debido a las posibles variaciones de oferta y demanda.

Para ARSA, empresa en estudio, la fluctuación de precios durante el último año ha generado un impacto decreciente en su proceso de ventas debido a que su principal actividad comercial está enfocada en la venta de productos importados como rodamientos, retenedores, sistemas de transmisión, entre otros; los cuales son comprados a sus proveedores en monedas extranjeras como el dólar o el euro y comercializados en pesos colombianos, siendo afectado el precio final de venta por la volatilidad de la tasa de cambio. Adicionalmente, se han sumado factores económicos postpandemia, caída de precios del petróleo, conflictos armados entre Rusia y Ucrania e incremento de la inflación a nivel mundial, que han generado que el peso colombiano presente devaluación ante las monedas extranjeras y un encarecimiento de este tipo de elementos para sus clientes finales.

Por estas razones, ARSA con su amplia trayectoria y reconocimiento como uno de los principales distribuidores de rodamientos en el mercado nacional ha realizado diferentes estrategias comerciales con sus principales proveedores incrementando su capacidad de crédito y pedidos, con el fin de aumentar su stock en las referencias de mayor rotación considerando el forecast de sus clientes, buscando minimizar gastos logísticos y operativos por importaciones intermitentes y volatilidad en las tasas de cambio de cada importación.

Shortage Gaming – Escasez de Juegos

El Juego de Escasez o Shortage Gaming, se presenta cuando los diferentes clientes de una empresa incrementan los pedidos de uno o varios productos a sus proveedores considerando posibles desabastecimientos por temporadas o nuevos lanzamientos de productos.

Almacén de Rodamientos S.A. (ARSA), cuenta con un sistema para analizar la demanda de sus productos con el fin de manejar su proceso de inventarios acordes a las necesidades del mercado considerando los diferentes sectores que atiende, ya que infieren los tipos de procesos productivos o de manufactura de las regiones donde ARSA tiene presencia comercial.

Adicionalmente, ARSA al tener un posicionamiento como distribuidor a nivel nacional, cuenta con el respaldo de sus proveedores quienes le permiten garantizar a sus clientes finales la tranquilidad y un manejo adecuado de los inventarios de los productos comercializados.

ARSA al contar con un forecasting, tiene la capacidad de optimizar la gestión de demanda, en la que el shortage gaming hace parte, evitando alterar sus procesos internos y permitiendo optimizar la ejecución de actividades de las diferentes áreas o dependencias encargadas del proceso logístico para la adquisición y venta de los productos comercializados, siendo así, una empresa competitiva, rentable y confiable en el mercado nacional.

Gestión de Inventarios

El análisis correcto de los inventarios dentro de una compañía le permite entender y estar preparada para atender los requerimientos del mercado de acuerdo a los productos comercializados con el fin de brindar confiabilidad y buenos precios al cliente. El éxito del inventario para una cadena de suministros radica en la información en tiempo real y con la mayor precisión posible, solo así se evitará la distorsión de la demanda y los sobrecostos que se puede llegar a ocasionar en la gestión del inventario. A continuación, hace un análisis de la gestión de inventario dentro de la empresa ARSA, con lo que se busca detectar fallas presentadas en ésta y proponer mejoras en los procesos logísticos que permitan aumentar la eficiencia y optimización de los niveles de inventario, tener un mejor nivel de servicio, reducir costos y aumentar la rentabilidad.

Conceptualización y Contextualización

La gestión efectiva de inventarios es crucial para mantener a los clientes satisfechos y garantizar una operación logística eficiente, pues permite en las empresas la optimización de los procesos logísticos y la comercialización, simplificando costos operativos y a su vez permitir un control efectivo de flujo de productos y consolidar información para generar pedidos de reabastecimiento a los proveedores de los productos con mayor rotación permitiendo tener stock apropiado para la demanda de los clientes.

Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

La empresa realiza inventarios parciales cada mes e inventario general cada año; cuenta con una estructura tecnológica para digitalizar la gestión de inventarios; los productos con mayor rotación se ubican estratégicamente para que estén a la mano para los despachos.

Instrumento para Recolección de la Información

El instrumento más viable para recopilar información sobre la gestión en inventarios en la empresa ARSA es una encuesta, la cual se realiza con la herramienta Google formularios.

A continuación, relacionamos el procedimiento de ejecución y los resultados obtenidos.

Se realiza una encuesta a cuatro colaboradores de la empresa, con el fin de conocer la forma en la que ARSA gestiona sus inventarios. Ver **Apéndice 2**

Link: <https://forms.gle/sy1LLbhLALSJxR7S9>

Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida

Con la información recopilada de algunos funcionarios de la empresa que interviene directamente en proceso de logística e inventarios, analizamos y concluimos que ARSA ejecuta un control de inventarios lineal y con procesos documentados en todas sus sucursales que van desde la recepción de la mercancía por lotes de importación y traslados, almacenamiento, alistamiento de pedidos, empaque, embalaje hasta despachar la mercancía al cliente final y cumplir los requerimientos tanto de los clientes internos como externos y con el único objetivo de la organización que es mantener al cliente satisfecho a través de un excelente servicio.

Estrategia Propuesta para la Gestión de Inventarios en la Empresa ARSA a Partir del Diagnóstico Realizado.

Una recomendación para la empresa es adecuar y distribuir cada uno de los espacios de la bodega y del almacén pues se evidencia que por el aumento de referencias en su portafolio de productos se requiere reorganizar estanterías y optimizar el almacenaje con el fin de asignarle un lugar específico a cada producto que comercializan.

Una técnica de administración de inventario recomendable para la gestión de inventarios de ARSA es de pronósticos de la demanda teniendo en cuenta elementos como:

- Tendencias del mercado
- Estadísticas de ventas por periodos
- Tasa de crecimiento
- Ventas a clientes por convenio
- Fluctuación del mercado
- Promociones y publicidad.

Es importante tener un diagnóstico preciso y con los resultados de las encuestas de satisfacción del cliente para tomar decisiones precisas en cuanto reposición y rotación de mercancía, tratamiento de productos averiados, errores en despacho, disminuir sobre costos de inventarios y acciones para mejora continua.

Análisis de las Ventajas y Desventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Para ARSA dentro su estrategia de distribución y comercialización de rodamientos, chumaceras, retenedores y potencia, el contar con un inventario descentralizado en puntos

geográficos estratégicos del país como lo son las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y Pereira le ha permitido ventajas como son:

- Mayor eficiencia en los tiempos de respuesta a requerimientos de los clientes y consumidores.
- Reducción de trámites y documentación en oficinas centrales.
- Mejor comunicación sucursales y clientes

Figura 15

Ubicación de las diferentes sucursales



Nota. Recuperado (Arsa, Brochure Corporativo 2023, 2023), Dónde estamos ubicados.

Modelo de Gestión de Inventarios Recomendado para la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

En definitiva, el modelo de gestión de inventarios más recomendable para ARSA sería un enfoque de gestión de inventarios descentralizado. Dado que ya cuentan con un sistema descentralizado y han experimentado ventajas en términos de eficiencia en los tiempos de

respuesta, reducción de trámites y mejora en la comunicación con sucursales y clientes, es recomendable seguir aprovechando estas ventajas.

Un modelo de gestión de inventarios descentralizado permite una distribución estratégica de los productos en diferentes ubicaciones, lo que facilita el cumplimiento de los requerimientos de los clientes y consumidores en distintas regiones. Además, al estar más cerca de los clientes, se reducen los tiempos de entrega y se mejora la capacidad de respuesta.

Sin embargo, es importante asegurar una comunicación efectiva entre las sucursales y tener un sistema de información integrado que permita un seguimiento y control centralizado de los inventarios en cada ubicación. Esto garantizará una gestión eficiente y precisa de los niveles de inventario, evitando excesos o escaseces innecesarias.

En resumen, para ARSA, un modelo de gestión de inventarios descentralizado, con un sistema de transferencia entre almacenes cuando sea necesario, permitirá aprovechar las ventajas de eficiencia, reducción de trámites y mejora en la comunicación, asegurando una mejor atención a los clientes y una óptima distribución de los productos en todo el país.

Pronóstico de la Demanda de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

El pronóstico de la demanda para ARSA, se fundamenta en la información recopilada del histórico la demanda en determinados periodos, así como también la recolección de información de la demanda directamente de sus clientes ya que al contar con el servicio de mercancía en consignación le permite la administración y control del inventario y a la vez evitar una distorsión en la demanda de productos optimizando los recursos logísticos y contribuyendo a toda la cadena de suministro para mantener la capacidad de respuesta.

Desarrollo de un Sistema para Transferir Inventario Entre sus Almacenes en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Considerando que el almacenamiento en ARSA es descentralizado y que ya cuentan con inventarios en puntos geográficos estratégicos del país, desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes podría ser beneficioso en algunos casos. Esta transferencia de inventario permitiría equilibrar los niveles de stock entre las diferentes ubicaciones y optimizar el uso de los recursos disponibles.

Si la empresa experimenta situaciones en las que un almacén tiene un exceso de inventario mientras otro enfrenta escasez, el sistema de transferencia entre almacenes sería útil para redistribuir los productos y evitar desequilibrios en la demanda. Además, facilitaría una mejor gestión de la cadena de suministro, asegurando que los productos estén disponibles en el lugar adecuado y en el momento oportuno para satisfacer los requerimientos de los clientes y consumidores.

En cuanto a la recomendación sobre la descentralización en caso de que el almacenamiento sea centralizado, en este escenario se puede considerar la descentralización como una opción viable. La descentralización del inventario permitiría acercar los productos a los clientes y consumidores, reduciendo los tiempos de entrega y mejorando la eficiencia en la respuesta a sus requerimientos. Además, al contar con múltiples ubicaciones, se disminuiría la dependencia de una sola instalación central, lo cual podría brindar mayor flexibilidad y adaptabilidad a las demandas cambiantes.

El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

La gestión de almacenes dentro del proceso logístico en Supply Chain hace parte fundamental del manejo de la mercancía ya sea como productos fabricados o comercializados, ya que esto permite generar procesos y estrategias en la metodología de almacenamiento y distribución acorde a las necesidades de la organización. Un layout bien planificado puede mejorar la productividad, optimizar el flujo de materiales y reducir los costos operativos.

En esta propuesta, se presenta un diseño específicamente para el almacén o centro de distribución a fin de maximizar la utilización del espacio, facilitar la circulación de materiales, minimizar los tiempos de procesamiento, generar un ambiente seguro y ergonómico para los colaboradores, teniendo como referencia la información recopilada durante todo el proceso de recepción, almacenamiento y movimientos de los pedidos realizados en la trayectoria de la compañía.

Conceptualización y Contextualización

El diseño y construcción de un Layout para la empresa ARSA implica un trabajo complejo que requiere un conocimiento detallado de los procesos internos y la distribución de planta existente. Para comprender el ordenamiento físico actual y analizar los elementos considerados por la empresa en este diseño del Layout, es necesario examinar cómo se han asignado los espacios para los movimientos de mercancía, y el almacenamiento de los productos terminados, así como los espacios asignados a otros procesos.

El diseño de un Layout eficiente para un almacén es un aspecto crucial en la gestión de operaciones y logística de una empresa. Se trata de crear una distribución física óptima que maximice la eficiencia y la productividad en el manejo de los productos y materiales.

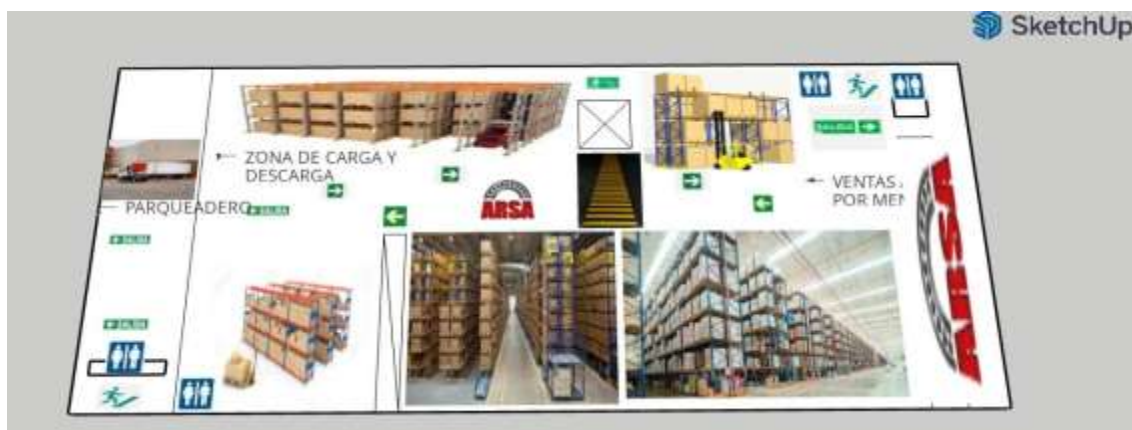
Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos S.A

Con la nueva propuesta de distribución del almacén, se lograría una mejora significativa en la eficiencia de los procesos logísticos, reduciendo los tiempos de respuesta a los requerimientos de los clientes internos y externos y optimizando la comunicación entre las sucursales y los clientes finales. Así mismo, se simplificará la documentación y los trámites en las oficinas centrales, lo que contribuirá en agilizar las operaciones en general, también mediante la implementación de equipos y herramientas como elevadores eléctricos y estibadores se lograría agilizar los procesos de almacenaje y despacho de mercancías.

En resumen, la propuesta e implementación de un mejor Layout para la distribución del almacén generará beneficios tangibles para la empresa ARSA, mejorando su capacidad de respuesta, reduciendo costos y fortaleciendo su servicio al cliente. Este enfoque orientado a la optimización de los procesos logísticos demuestra el compromiso de la empresa con la mejora continua y su capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado.

Figura 17

Layout Propuesto para el almacén o centro de distribución de ARSA



Nota. Autoría Propia.

El layout propuesto para el almacén de la empresa ARSA, permite una gestión más eficiente de éste, pues se plantea un ubicación estratégica de las zonas de almacenamiento y la implementación de sistemas de manipulación de mercancías que permita optimizar espacio y tiempos de desplazamiento, mejorar el flujo de productos, facilitar la rapidez en la preparación de pedidos y hacer que los ciclos de estos sean más rápidos; permitiendo así reducir tareas y desplazamientos, agilizar el tratamiento y manipulación de mercancías, mejorar los procesos logísticos, reducir averías, reducir el tiempo de respuesta al cliente, optimizar costos y maximizar el nivel de satisfacción del cliente.

El Aprovevisionamiento en la Empresa

El proceso de aprovisionamiento dentro de una compañía es parte fundamental en el ciclo de la Cadena de Abastecimiento o Supply Chain ya que permite abastecer de una manera acorde y necesaria las materias primas o insumos para garantizar la fabricación y/o comercializar un producto determinado mediante la integración de operaciones entre los diferentes actores de dicho proceso, donde se busca obtener productos con estándares de calidad necesarios, pero con una reducción de costos que permita a la compañía mejorar su competitividad en el mercado y márgenes de rentabilidad corporativos.

Para lograr esta parte, el departamento de compras es uno de los actores principales en la gestión del aprovisionamiento, siendo esta la dependencia encargada de conseguir aliados estratégicos que brinden a la compañía precios bajos, excelente calidad, disponibilidad según la necesidad y confiabilidad en la labor de entrega de los bienes y/o servicios adquiridos, obteniendo así, proveedores eficientes y eficaces que entiendan la necesidad de su cliente.

Considerando lo mencionado anteriormente, es primordial la implementación de mecanismos de seguimiento, control y evaluación de los proveedores que permitan verificar si se están cumpliendo los objetivos de la gestión de aprovisionamiento o si es necesario implementar planes de acción para satisfacer el cumplimiento de los resultados y la disminución de costos que requiere la compañía a corto, mediano y largo plazo, según lo planificado.

Conceptualización y Contextualización

El proceso de aprovisionamiento es una de las partes más significativas dentro de la cadena de suministro, pues es donde se definen los términos y políticas para realizar las compras, se hace la selección de los proveedores que más se ajusten a las necesidades de la empresa y se busca hacer una negociación con éstos para que las mercancías y/o materias primas lleguen a la

empresa al menor costo posible, en el momento oportuno, con la calidad requerida y la cantidad pactada; además, se establecen vínculos de compromiso de confiabilidad y cumplimiento, asegurando eficiencia en el abastecimiento, la optimización de los volúmenes de compras y los niveles de inventario, y así poder reducir costos, evitar desabastecimientos y prestar un excelente servicio al cliente.

Según (Cooper), “la gestión de aprovisionamiento es crucial para alcanzar el éxito en la reducción del costo de la cadena de valor. A través de una cuidadosa elección e integración de los proveedores una compañía puede mejorar la calidad, así como reducir el costo de las mercancías y servicios”.

El Proceso de Aprovisionamiento en la Empresa ARSA, Almacén de Rodamientos

La empresa ARSA con el fin de brindar un excelente servicio al cliente, busca tener una buena alianza con sus proveedores, de manera que haya un abastecimiento de mercancías en el momento que lo requiere y en las cantidades necesarias, por lo que la empresa se preocupa por tener aliados altamente comprometidos con las necesidades de ésta, logrando tener un equilibrio entre precio, calidad y cumplimiento.

Para el proceso de aprovisionamiento, ARSA cuenta con un equipo de compras que se encarga de determinar las referencias y cantidades requeridas para satisfacer las necesidades del mercado y tener un stock de seguridad que le permita hacer frente a la incertidumbre, haciendo un seguimiento a la rotación de los productos y un control de inventarios frecuente; además, se encarga de gestionar el aprovisionamiento con el tiempo necesario para que la mercancía llegue a la empresa en el momento oportuno y en las condiciones ideales para conservar la calidad, haciendo una selección de los proveedores según las necesidades de la empresa y una negociación con éstos teniendo en cuenta criterios como costos de adquisición, calidad, imagen

del proveedor, plazos de entrega, condiciones de suministro, modos y medios de transporte, alternativas de pago, descuentos por volumen y promociones, garantías y nivel de servicio.

ARSA con el fin de tener un eficiente proceso de aprovisionamiento, hace un control y seguimiento a los proveedores, evaluándolos continuamente para determinar el nivel de satisfacción, cumplimiento y confiabilidad, valorando aspectos como rapidez de respuesta, eficiencia en los tiempos de entrega, precios competitivos, disponibilidad, servicio, cantidades solicitadas - cantidades entregadas, productos sin fallos, etc.

Análisis de la Situación Actual del Proceso de Aprovisionamiento

En la actualidad el proceso de aprovisionamiento a nivel mundial ha venido dejando enseñanzas debido a los problemas socioeconómicos y políticos que se han presentado en los últimos años como lo fue la pandemia del COVID 19 a nivel mundial y la guerra entre Rusia y Ucrania, los cuales han afectado los procesos logísticos para los diferentes países en los distintos continentes. Cabe resaltar que a la fecha la Cadena de Suministro ha venido presentando un recuperación significativo permitiendo mejorar ciertas condiciones y estabilizando los diferentes precios en temas de fletes y almacenamiento para las compañías que requieren producto o insumos de otros países para la transformación y fabricación de su producto final.

Al día de hoy las diferentes empresas u organizaciones han entendido que realizar una correcta planificación para el aprovisionamiento les permiten garantizar, en estos momentos de volatilidad del ciclo de la cadena de suministro, una competitividad en el mercado ya que puede suplir su proceso y evitar afectaciones en el constante cambio de la oferta y la demanda. Adicionalmente, las metodologías y uso de las tecnologías implementadas como planes de contingencia por la pandemia ha generado la posibilidad de crear ideas innovadoras en los

procesos productivos enfocados en la disminución o minimización de los costos para poder brindar a los clientes precios acordes a su necesidad.

Las empresas han venido identificando diferentes formas de aprovisionarse de acuerdo a sus necesidades permitiendo elegir y utilizar la más adecuada para su modelo de negocio. La primera forma puede ser mediante el aprovisionamiento sincronizado, donde el coste de almacenamiento no se tiene considerado debido a que se compran los elementos necesarios para la fabricación y/o comercialización exacta del producto a vender, pero limitando a la compañía en el crecimiento de ventas al no contar con un stock necesario. La segunda forma de aprovisionamiento es esporádica, este modelo es muy similar al mencionado anteriormente, ya que se aprovisiona producto de una manera restringida y justo a la necesidad de producción; Este método también genera ahorro en los costos de almacenamiento, pero puede generar restricciones al momento de producir ya que una pequeña variación en tiempos de entrega puede afectar el ciclo productivo. Y por último se puede usar la forma por mantenimiento, donde la empresa decide mantener almacenado un stock adicional al requerido para fabricación y/o venta de los productos comercializados; A diferencia de las otras formas, esta genera un incremento en los costes de almacenamiento, pero garantiza la posibilidad de incrementar ventas en cualquier momento.

Actualmente, las Pymes en Colombia son aquellas pequeñas y medianas empresas que se encuentran generando casi el 80% de los empleos, según las cifras presentadas por Acopi y Anif para el 2023, y son parte importante de la economía del país. Es por esta razón, necesario implementar metodologías e información técnica pertinente sobre la gestión de aprovisionamiento dentro de estas empresas con el fin de poder potencializar su crecimiento económico y financiero mediante la reducción de costes, todo esto considerando que un gran

porcentaje de las pymes no cuentan con el suficiente desarrollo de innovación, tecnología, comunicación e información, limitando su capacidad financiera y crecimiento acelerado en el mercado.

Instrumento para Recolección de la Información

Tabla 8

Ficha para el registro de información de proveedores

| Ficha para el Registro Información de Proveedores ARSA |
|--|
| Nombre del proveedor/datos de contacto |
| Descripción general de la empresa |
| Actividad económica |
| Información |
| Filosofía corporativa |
| Políticas de calidad y medio ambiente |
| Acuerdos de confidencialidad y Exclusividad |
| Tecnología e infraestructura |
| Tiempos de entrega y capacidad |
| Precios y formas de pago |
| Modos y medios de transporte |

Nota. Elaboración propia

Diagnóstico de la Situación Actual a Partir de la Información Obtenida

Los proveedores en general muestran un rendimiento satisfactorio, superando la meta establecida por la organización en términos de promesas y cumplimiento, esto indica una buena gestión de las alianzas con proveedores comprometidos.

El seguimiento diario y el promedio de seguimiento realizado a los proveedores permiten evaluar y tomar acciones inmediatas ante cualquier incumplimiento, lo que contribuye a mantener un buen rendimiento general, aunque el proveedor Hangzhou Yanhuake Transmission Machinery (YHK) presenta un promedio más bajo en el seguimiento, se identifican oportunidades de mejora en cuanto a certificación de calidad y disponibilidad de mercancía.

Los proveedores de servicios obtienen una calificación promedio satisfactoria, demostrando cumplimiento de los criterios establecidos. La agencia de aduana Siap se destaca por su alto cumplimiento.

La crisis sanitaria, política y social ha afectado la ejecución y cumplimiento de las entregas oportunas de las importaciones marítimas, generando disminución en la disponibilidad de mercancía. Sin embargo, los proveedores lograron despachar los pedidos y las dificultades logísticas surgieron al momento de la llegada de la mercancía a Colombia.

El incremento en las importaciones aéreas, principalmente por pedidos de emergencia, refleja el desabastecimiento generalizado en el sector debido a la coyuntura actual.

Con base en este diagnóstico, se pueden tomar acciones para fortalecer la certificación de calidad, abordar las dificultades logísticas y buscar alternativas para mejorar la disponibilidad de mercancía, especialmente en el contexto de la crisis actual. Además, se puede continuar

monitoreando y evaluando el rendimiento de los proveedores para asegurar un aprovisionamiento eficiente y cumplir con las expectativas de los clientes.

Estrategia Propuesta para el Aprovisionamiento en la Empresa ARSA a Partir del

Diagnóstico Realizado

Fortalecer la relación con proveedores clave: Establecer una comunicación cercana y constante con proveedores estratégicos para desarrollar una relación sólida y de confianza, lo que facilitará una colaboración más estrecha y una respuesta ágil a las necesidades.

Diversificar la base de proveedores: Explorar y evaluar nuevas opciones de proveedores que ofrezcan productos de calidad, precios competitivos y tiempos de entrega adecuados. Esto reducirá la dependencia de proveedores individuales y aumentará la flexibilidad de abastecimiento.

Mejorar el proceso de evaluación de proveedores: Revisar y mejorar el proceso de evaluación de proveedores, incorporando criterios adicionales como certificación de calidad, disponibilidad de mercancía y capacidad de respuesta en situaciones de emergencia. Esto garantizará una selección más acertada y un seguimiento más efectivo.

Establecer acuerdos de nivel de servicio (SLAs): Definir acuerdos claros y medibles con proveedores clave, estableciendo indicadores de desempeño como tiempos de entrega, calidad de productos y disponibilidad de stock. Esto asegurará un compromiso mutuo y una mayor responsabilidad.

Optimizar la gestión de inventarios: Utilizar herramientas y técnicas de gestión de inventarios para mantener niveles óptimos de stock, reduciendo los riesgos de desabastecimiento y optimizando los costos. Un seguimiento continuo de la demanda y una colaboración estrecha con proveedores serán fundamentales.

Explorar opciones de transporte alternativas: Ante las dificultades logísticas, evaluar alternativas de transporte como el uso del transporte aéreo para asegurar entregas rápidas y confiables, especialmente en situaciones críticas.

Promover la innovación y mejora continua: Fomentar la innovación tanto internamente como en colaboración con proveedores, buscando implementar nuevas tecnologías, intercambiar mejores prácticas y estar al tanto de las últimas tendencias y oportunidades en el mercado.

Al seguir esta estrategia, ARSA fortalecerá su cadena de aprovisionamiento, mejorará la disponibilidad de mercancía, reducirá los riesgos operativos y ofrecerá un servicio más eficiente y confiable a sus clientes.

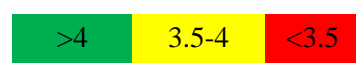
Selección y Evaluación de Proveedores

Por la importancia que tienen los proveedores en la cadena de suministro de ARSA, se tienen parametrizados los siguientes criterios en cuanto a la selección de proveedores de productos y servicios.

Tabla 9

Parametrización proveedores confiables ARSA

| Proveedores Confiables | | | | | | | | | | |
|--|-------------|-------------------------|---------|---------------------------------------|-----------|------|------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|
| Objetivo | Perspectiva | Nombre del indicador | Proceso | Formula | Meta 2022 | Peso | Frecuencia de medición | Responsable de calcular | Medición 2022 | Medición 2022 |
| Prestar un servicio Eficiente y Oportuno | Interna | Proveedor es confiables | Compras | Resultado Obtenido según formato R693 | >4 | 5% | Anual | Jefe de Importaciones | 4,58 | 4,6 a diciembre 30 |



Nota. Tomado de ARSA

Descripción del Proceso de Selección y Evaluación de Proveedores de la Empresa ARSA

Para la selección y evaluación de proveedores, ARSA tiene en cuenta el tiempo de respuesta, la oportunidad de entrega, la disponibilidad, los precios competitivos, que cuenten con certificación y que entreguen la documentación requerida completa y a tiempo.

Figura 18

Selección y evaluación de proveedores

| Proveedor | Contacto | Pedidos evaluados por periodos | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | | | | | | | calificación | |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|--|---------------------|----------------|----------|------------|----------------------|---------------|--------------|-----------|
| | | | Promedio Pedido / Semestre Enero- 15 Junio 15 2023 | | | | | Semestrales | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| | | | Tiempo Respuesta | Oportunidad Entrega | Disponibilidad | Servicio | Documentos | Precios competitivos | Certificación | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 15% | 10% | | |
| ABF | Claudio Martínez | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| ALBECO | Agata Maciejewska | 11 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| BALTIC | Holger Jacob | 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 89% | Excelente |
| BEGA INTERNNAL | Paul Voedraaven | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| GRUPO SCHAEFFLER | Donizeti Batista | 47 | 5 | 4,9 | 4,97 | 4,8 | 4,9 | 4 | 5 | 96% | Excelente |
| FEDERAL MOGUL DEVA | Willian Barreto | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| FEDERAL MOGUL | Julian Granados | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| FYH | Mario / Esther Lamas | 2 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4 | 5 | 90% | Excelente |
| HTH | Angela Gomez (Martens) | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 94% | Excelente |
| INTON | Antony | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 86% | Excelente |
| IBB | Juan Posada | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| JNS | Hongfei | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| JULSA | Almudena Guitian | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| KFB | Juan Posada | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 89% | Excelente |
| KOYO | Ana Milena | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| MCB | Grace Beniga | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 91% | Excelente |
| PICARD | Diana Richarte | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 93% | Excelente |
| ROLLER BEARING COMPANY | Vicky | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| REGAL BELOIT AMERICA | Felix Agana | 6 | 5 | 4,5 | 4,7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 95% | Excelente |
| REGAL BELOIT BELGIUM | Lence Bonet | 3 | 5 | 4,7 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 96% | Excelente |
| RKB EUROPE | Luis Ferré | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| ROEIRASA | Hugo Alonso | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| ROLF WEBER | Tania Schmalfuß | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| SAPPORO PRECISION INC. | Yuji Ishihara | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| TIMKEN | Marcela Paz | 20 | 5 | 4,9 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 97% | Excelente |
| PROMEDIO | | | | | | | | | | 4,66 | |

Fuente. Manual de calidad - criterios de evaluación de proveedores ARSA

Según la evaluación de proveedores realizada por ARSA en el I semestre del año el indicador muestra resultados del 4.6 estando por encima de la meta establecida por la organización de >4.0. Los resultados se deben a las ventajas de realizar un seguimiento diario nos permiten evaluar las promesas y cumplimiento de los proveedores en tiempo real, lo que facilita tomar acciones de inmediato a cualquier incumplimiento.

El promedio del seguimiento que se le realiza a los proveedores de rodamientos es del 94%, teniendo a Hangzhou Yanhuake Transmission Machinery (YHK) con el promedio más bajo con un resultado del 77% que obedece a la falta de certificación de calidad y disponibilidad de mercancía, el resultado final es bueno y cumpliendo con los criterios establecidos. Con respecto a la calificación promedio de los proveedores de servicios, tenemos un resultado de 91%, cumpliendo también con los criterios establecidos de calificación, La agencia de aduana Siap es la mejor calificada con un cumplimiento del 98%.

La crisis sanitaria, política y social afectó directamente la ejecución y cumplimiento de las entregas oportunas de las importaciones marítimas, disminuyendo la disponibilidad de la mercancía. Cabe destacar que los proveedores despacharon sus pedidos y las dificultades logísticas se presentaron al momento de llegar la mercancía a Colombia. Esta coyuntura nos permite también analizar que hubo un incremento del 66.6% con respecto al 2020 en las importaciones aéreas que corresponde a los pedidos por emergencia, esto se traduce a que el sector en general ha tenido desabastecimiento de mercancía.

Como plan de acción para mejorar el proceso de selección y evaluación del cumplimiento de los proveedores, ARSA pretende tener comunicación continua, directa y permanente con los proveedores de servicios y productos, revisar las tarifas anuales y actualizar la documentación de los proveedores para asegurar el cumplimiento del criterio de certificaciones.

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

La implementación efectiva de un proceso de aprovisionamiento adecuado permite a una empresa obtener numerosos beneficios. Se propone un esquema donde la disponibilidad oportuna de los materiales, el precio, calidad y servicio, son los puntos más importantes a tener en cuenta en la gestión de aprovisionamiento para contribuir a la reducción de costos, ya sea mediante la negociación de precios favorables con proveedores o mediante una mejor planificación y optimización de inventarios. Ver **Apéndice 3**

El resultado obtenido en ese proceso debe ser informado a cada proveedor destacando los puntos favorables y que aportan en nuestra cadena de suministro y que tengan la posibilidad de hacer mejoras en los puntos que se considere se encuentren falencias.

En este capítulo, se puede concluir que la gestión de aprovisionamiento es fundamental para el éxito de la empresa ARSA. A través de una gestión efectiva, ARSA puede asegurar la disponibilidad de productos, establecer relaciones sólidas con proveedores, reducir riesgos, optimizar costos y adaptarse a los cambios del mercado. Esto permite a ARSA satisfacer las necesidades de sus clientes de manera eficiente y mantener una ventaja competitiva en la industria. En resumen, una gestión de aprovisionamiento sólida es esencial para el crecimiento y la rentabilidad de ARSA.

Procesos Logísticos de Distribución

La gestión logística abarca todas las actividades que permiten movilizar el inventario hasta su destino, el inventario se ubica en la planta de producción, el centro de distribución o cualquier otra entidad; los destinos pueden ser centros de distribución, empresas de logística y clientes. En las etapas del ciclo comercial, el transporte de ese inventario al cliente final para una empresa comercializadora es un elemento decisivo a nivel de competitividad, pues se trata de la operación de la última milla y en la que el cliente comprueba la promesa de servicio comprometida por la parte comercial.

Los modos y medios de transporte dentro del proceso logístico en la cadena de suministros, constituyen una parte muy importante ya que por medio de esta se establece en gran medida el manejo de la mercancía y la rapidez con la que esta fluye dentro del Supply Chain, de una buena elección tanto del modo de transporte así como también del medio seleccionado depende en gran parte la eficiencia en la circulación de la mercancía desde los proveedores hasta el consumidor final, reduciendo los costos, manejo eficiente y entregas a tiempo. La planificación de los recursos logísticos de la cadena de suministro es decisiva para el cumplimiento de las operaciones en los plazos establecidos, dentro del presupuesto de costos y en el ámbito de la seguridad de la empresa.

Las nuevas tecnologías y técnicas que las empresas están implementando para estar a la vanguardia en cuanto a cadena de suministro, se integran en el Supply Chain, proceso que acoge toda la cadena de suministro, donde se planifica, se ejecuta, se produce y se controla bajo estándares de calidad hasta llegar al consumidor final cumpliendo los estándares de calidad certificada y cumpliendo las exigencias de los clientes.

Conceptualización y Contextualización

La gestión del transporte y distribución de mercancías en la cadena de suministro desempeña un papel fundamental para garantizar un traslado eficiente, seguro y de calidad de los productos. La Planificación de Requisitos de Distribución (DRP) y el Sistema de Gestión del Transporte (TMS) son conceptos clave en esta gestión.

El DRP se encarga de establecer procesos sistematizados para la entrega de bienes y recursos, buscando reducir costos logísticos relacionados con el almacenamiento y transporte. Por su parte, el TMS complementa la planificación mediante el uso de tecnologías y plataformas logísticas, optimizando el transporte de mercancías para satisfacer las necesidades de clientes internos y externos.

La pandemia del COVID-19 ha presentado desafíos significativos para la cadena de suministro, impactando el suministro de productos esenciales y requiriendo la adaptación a nuevas regulaciones sanitarias. En este contexto, se ha vuelto aún más importante desarrollar estrategias logísticas flexibles que permitan cumplir con los plazos de recepción y entrega de mercancías.

Análisis de los Procesos Logísticos de Distribución de la Empresa ARSA

El transporte y la distribución son elementos clave en la operación de una empresa, especialmente aquellas que manejan productos físicos. Estas actividades se encargan de asegurar que los productos lleguen de manera eficiente y oportuna desde el proceso de compra e importación hasta la entrega a los clientes finales.

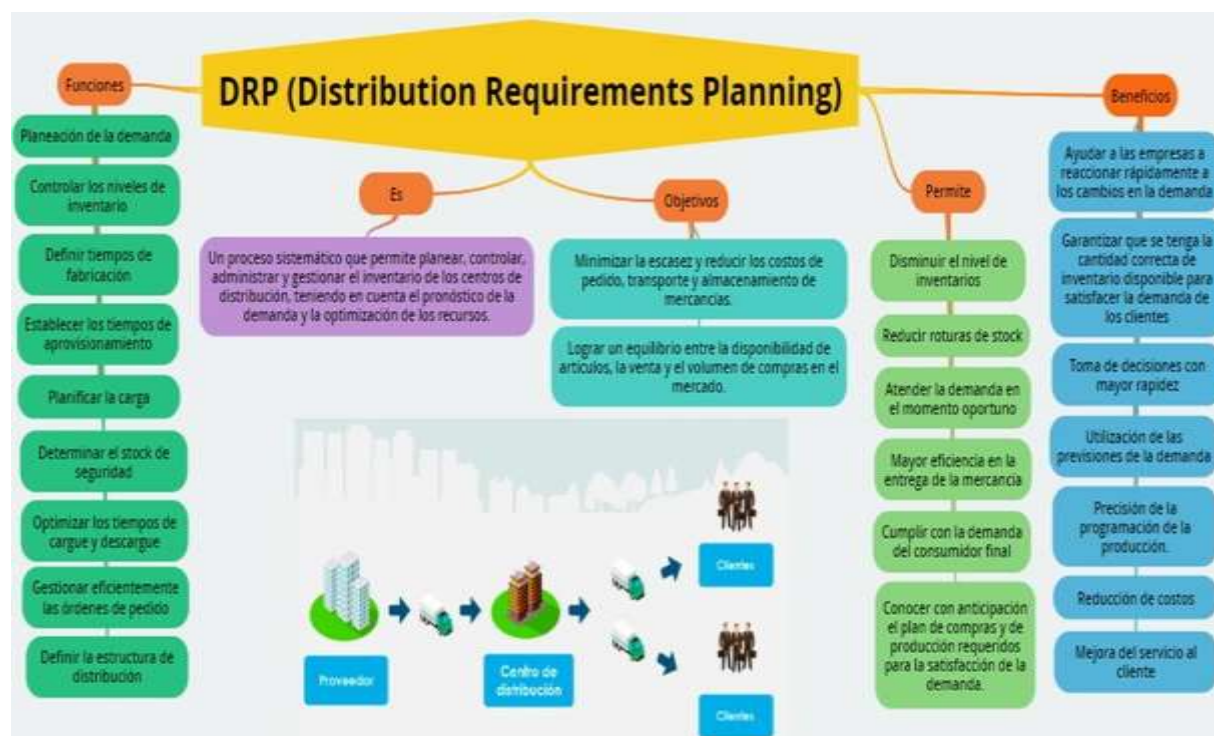
En cuanto a la gestión de flotas, algunas empresas tienen su propia flota de vehículos, es importante gestionar eficientemente estos activos. Esto incluye el mantenimiento regular de los

vehículos, la gestión de conductores, la planificación de rutas óptimas y la supervisión de la entrega en tiempo real.

El DRP

Figura 19

Mapa conceptual DRP (Distribution Requirements Planning)



Fuente. Elaborado por Lina Paola Marín Gómez

Ventajas de Implementar el DRP en ARSA

- Planificar la capacidad de almacenamiento.
- Reducción de costos logísticos y financieros
- Disminución de procesos y operaciones
- Optimización del inventario

Mejora el servicio postventa

Disminución en tiempos muertos o errores humanos.

Desventajas de Implementar el DRP en ARSA

Alto costo de implementación

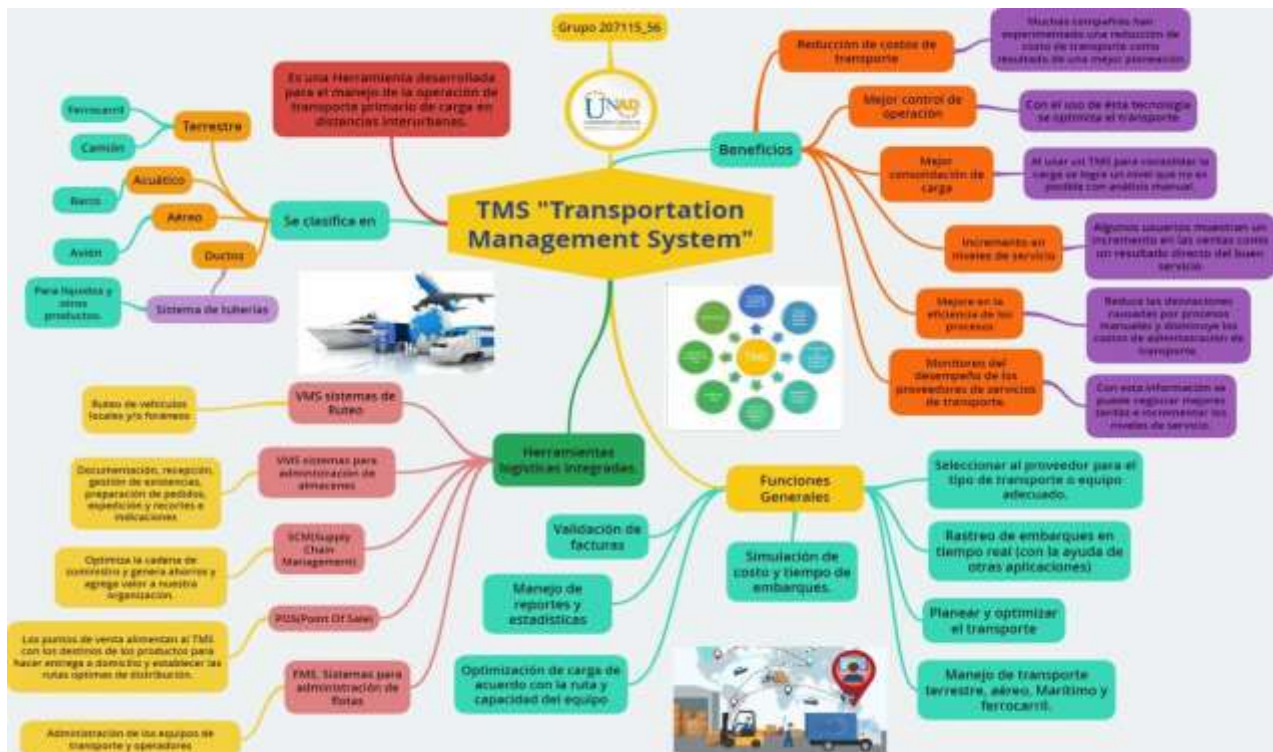
Está sujeta a fallos en el flujo de la información o ciberataques.

Requiere de tiempo y capacitación para su implementación.

El TMS

Figura 20

Mapa conceptual TMS (Transportation Management System)



Fuente. Elaborado por William Mauricio Ardila

Ventajas de Implementar el TMS en ARSA

Transport Management System permite desarrollar actividades logísticas sistematizadas en las diferentes compañías que la integran a su proceso, permitiendo optimizar el uso de los medios de transporte con los que la empresa cuenta para movimiento de mercancías, ya sea por temas de adquisición con sus proveedores o para la entrega de pedidos a sus clientes. En este caso ARSA, tiene implementado un sistema de control por GPS que permite monitorear, controlar y evaluar el transporte y entrega de pedidos de forma local en cada una de las sucursales, obteniendo así resultados satisfactorios para sus clientes y posicionamiento como aliado estratégico.

Adicionalmente, para su proceso logístico de mercancías importadas, ARSA cuenta con el asesoramiento y gestión de empresas de operación logística internacional que se encargan del proceso de importación de los pedidos solicitados a sus proveedores extranjeros, ya que la gran mayoría de los productos comercializados son trasladados desde el continente europeo y asiático, para agilizar las operaciones de transporte y nacionalización de la mercancía.

Todo esto le permite a ARSA contar con la trazabilidad y operatividad necesaria de las mercancías ya que logra realizar el monitoreo de las diferentes operaciones logísticas, tanto internas como externas, permitiendo tener el control de los tiempos de entrega en su centro de distribución principal y en las diferentes sucursales, contando con el forecast pertinente para la venta a sus clientes principales como para las ventas de mostrador.

Al final de todo este proceso, ARSA puede tener como resultado global el incremento en la productividad de los recursos económicos invertidos en los productos adquiridos y en el personal contratado por la compañía para cumplir con sus objetivos y metas comerciales;

Además de poder fidelizar clientes al contar con el inventario requerido y entregas oportunas de acuerdo a sus necesidades y urgencias.

Desventajas de Implementar el TMS en ARSA

La principal desventaja de la implementación del TMS en ARSA es el incremento en los costos operativos al tener que pagar empresas especializadas en los diferentes métodos de transporte y logística, ya que este costo debe ser cargado al valor de los productos comercializados y puede ser un diferencial significativo al momento de la toma de decisión de compra por parte de los clientes, en especial de los nuevos.

Teniendo a consideración el tema de los costos mencionados anteriormente, es importante considerar que ARSA cuenta con varias sucursales a nivel nacional ocasionando que estos valores se incrementen aún más ya que en cada región debe competir con diferentes empresas comercializadoras de rodamientos y sistemas de transmisión.

Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa ARSA

Almacén de Rodamientos S.A. es una compañía dedicada a la comercialización y venta de diferentes productos de transmisión de movimiento y potencia para los distintos sectores de la industria colombiana. A lo largo de 60 años la empresa ha logrado posicionarse en el mercado local con sucursales en diferentes ciudades del país, brindando servicio competente y asesoría técnica a sus clientes.

Para lograr el crecimiento comercial, la compañía ha tenido la necesidad de definir estrategias de logística y distribución para la variedad de productos de su portafolio a las distintas sucursales, con el fin de suplir las necesidades según las regiones, los sectores empresariales y los inventarios de cada punto de venta. Actualmente, el sistema de distribución

de ARSA está organizado con un centro de recepción de la mercancía importada en la ciudad de Cali, por ser esta ciudad la más cercana al puerto de Buenaventura. Desde allí y con ayuda del sistema Siesa (plataforma contratada por la compañía para el manejo de órdenes e inventarios), se realiza la programación de envíos a cada una de las sucursales del país optimizando los costos por flete debido a los diferenciales de precios en los trayectos y cargas que manejan dentro de las negociaciones previas con las transportados contratadas.

Posterior al proceso de despacho desde el CEDI de la ciudad de Cali y la recepción de la mercancía en las diferentes sucursales, ARSA cuenta con sistema de mensajería interna en ciudades como Bogotá, Medellín y Cali por su alta demanda de productos ya que son ciudades con una mayor población de empresas industriales y del sector automotriz, buscando cumplir con los tiempos de entrega que requieren los clientes. Para las sucursales restantes, ARSA maneja sistema de entrega por mensajería externa mediante transportadoras ya que el volumen de ventas es menor.

Gracias a la implementación de las plataformas y sistemas de distribución y logística que ARSA ha implementado durante su trayectoria en el mercado industrial y automotriz, ha logrado ser reconocido como un aliado estratégico y sus clientes tienen la tranquilidad de contar con productos de calidad y con entregas a tiempo.

Modos y Medios de Transporte Utilizados por la Empresa ARSA en sus Procesos de Aprovechamiento y Distribución de su Producto Terminado

El transporte implica el movimiento físico de los productos desde un lugar a otro. Las empresas pueden utilizar diferentes medios de transporte, como camiones, trenes, barcos o aviones, dependiendo de la distancia, el volumen de carga y la urgencia. La elección del

adecuado modo de transporte es crucial para garantizar la entrega eficiente de los productos, en los procesos logísticos de ARSA, siendo una empresa importadora y comercializadora de rodamientos y elementos de transmisión de potencia, van desde la compra de productos en el mercado mundial y dependiendo de la procedencia de los productos se utiliza transporte marítimo y aéreo, en el caso de importaciones de emergencia por productos catalogados como especiales, se realiza negociación con el cliente sobre el incremento en el costo del producto por el servicio de transporte expreso con la empresa DHL.

Para el transporte terrestre de la mercancía que se distribuye entre sucursales y entrega de pedidos a clientes donde se requiere transporte por vehículos de carga por el peso de los productos, volumen de la mercancía o la complejidad en la distancias y ubicación de los clientes, ARSA tiene convenio con transportadoras nacionales como TCC, Envía y Servientrega para la logística entre ciudades principales y subcontratos con transportadoras regionales para la entrega de pedidos a clientes finales en las poblaciones más alejadas donde algunas transportadoras no brindan cobertura.

Para el transporte de los pedidos entre la ciudad y municipios aledaños, la empresa contrata mensajeros con motos y asesores con vehículos que de acuerdo al volumen, pesos y dimensiones de los productos a entregar se asigna el tipo de medio para la entrega de los pedidos, estas contrataciones se hacen por medio de arriendos de vehículos y motos que son propiedad de los empleados y su mantenimiento lo debe hacer el dueño del automotor.

El uso de tecnologías como los sistemas de seguimiento GPS puede ayudar a mejorar la eficiencia y la visibilidad de la flota. ARSA tiene contratado el servicio con la empresa Beetrack la cual maneja un software de despachos en tiempo real donde se puede medir el desempeño de

la operación logística y registrar la información de cada entrega, esta modalidad se integra a la flota de mensajeros motorizados con el objetivo de dar seguridad y confianza a los clientes pues mediante este aplicativo tienen información y seguimiento a su pedido en tiempo real, por ende mejora la percepción del usuario final en cuanto al servicio y eficiencia en los procesos logísticos y la entrega oportuna.

Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa ARSA.

ARSA no debe utilizar embarque directo porque siendo una empresa importadora y comercializadora de rodamientos y transmisión de potencia con una amplia gama de productos pues cuenta con 48.000 referencias y donde la fuerza de ventas en su estrategia comercial se compromete con el usuario final con asesoría de los productos y entregas oportunas, siendo productos de amplia necesidad en la industria requeridos para mantenimiento de maquinaria que no debe parar una secuencia de producción de artículos de primera necesidad como alimentos, bebidas, farmacéuticos, entre otros, es primordial continuar con la logística de entrega eficiente y personalizada.

En ese caso, el servicio de embarque directo no aplica ya que su distribución se realiza en rutas asignadas considerando el tamaño de los pedidos, las citas y la ubicación geográfica del cliente y a pesar que se reduce el costo de transporte al consolidar los embarques a múltiples ubicaciones tiene una desventaja importante que va contra la misión de la empresa en consideración, en cuanto al tiempo de surtido al cliente es más lento y esto afecta al posicionamiento del producto en el mercado.

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

Según Blanchard, D. (2010), El Cross-Docking es una estrategia en la que los productos se reciben en un centro de distribución y se envían directamente a los clientes sin almacenamiento intermedio. Esta estrategia se basa en una eficiente coordinación de la cadena de suministro y en la sincronización precisa de las actividades logísticas.

En el caso de ARSA, al tratarse de una empresa importadora y comercializadora de rodamientos y componentes de transmisión de potencia, es posible considerar el Cross-Docking como una estrategia viable para la distribución de sus productos. Aquí están las razones:

Amplio stock y servicio al cliente: ARSA se destaca por su amplio stock de productos y su servicio al cliente. Al implementar el Cross-Docking, la empresa puede agilizar la distribución de mercancías a sus clientes de primer nivel, que son del sector industrial y automotriz. Esto les permitirá recibir los productos de forma rápida y directa, mejorando la eficiencia en los tiempos de respuesta.

Conexión directa con el equipo de ventas y soporte técnico comercial: ARSA tiene una conexión directa con sus clientes de primer nivel, lo que facilita la comunicación y la gestión de pedidos. Mediante el Cross-Docking, la empresa puede optimizar los procesos de recepción y despacho de mercancías, reduciendo los trámites y documentación en las oficinas centrales y mejorando la comunicación con las sucursales y clientes.

Monitoreo del transporte nacional: ARSA monitorea el transporte nacional con una compañía especializada, lo que indica su interés en garantizar que los servicios de distribución se realicen con calidad y que la mercancía llegue a los clientes en el tiempo estipulado. El Cross-

Docking puede contribuir a agilizar el proceso de transporte al reducir el tiempo de almacenamiento y los movimientos innecesarios de la mercancía.

Sin embargo, es importante considerar algunos factores antes de implementar el Cross-Docking en ARSA:

Coordinación precisa: La implementación exitosa del Cross-Docking requiere una coordinación precisa entre proveedores, centro de distribución y clientes. Es fundamental contar con sistemas de información integrados y una comunicación efectiva para garantizar la sincronización de las actividades logísticas.

Gestión eficiente de inventario: El Cross-Docking implica una gestión eficiente de inventario, asegurando que los productos estén disponibles cuando se necesiten. ARSA deberá contar con un sistema de pronóstico de demanda preciso y una sólida relación con los proveedores para asegurar un suministro continuo y oportuno de los productos.

En resumen, considerando la naturaleza de los productos de ARSA, su relación con los proveedores y clientes, y los beneficios potenciales del Cross-Docking, esta estrategia puede ser realmente viable para la distribución de los productos de la empresa.

Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa ARSA

Según Christopher (2016), una estrategia de distribución eficaz implica la combinación adecuada de canales de distribución directos e indirectos para maximizar la eficiencia en la entrega de productos y garantizar una cobertura geográfica amplia. Además, Ross (2004) destaca la importancia de establecer alianzas estratégicas con socios logísticos para aprovechar su infraestructura y experiencia en la distribución a larga distancia.

Es fundamental que ARSA mantenga una estrecha comunicación y coordinación con sus socios logísticos para asegurarse de que se cumplan los estándares de calidad y tiempos de entrega, tal como mencionan Harrison y van Hoek (2011).

La estrategia de distribución más apropiada para los negocios de ARSA sería una combinación de distribución directa y distribución a través de socios logísticos.

Distribución Directa: ARSA puede beneficiarse de la distribución directa en aquellos casos en los que haya sucursales cercanas a los clientes finales. Este enfoque permitirá una entrega más rápida y una mayor interacción con los clientes. La empresa puede utilizar su flota de vehículos propios y los mensajeros con motos contratadas para atender a los clientes en la ciudad y municipios aledaños.

Distribución a través de Socios Logísticos: Para la distribución a larga distancia y la cobertura de áreas geográficas más amplias, ARSA puede aprovechar los convenios con transportadoras nacionales como TCC, Envía +y Servientrega. Estas empresas tienen la infraestructura y la red de distribución necesarias para llegar a diferentes regiones del país de manera eficiente. Además, el uso del software de despachos en tiempo real de Beetrack permitirá un seguimiento y control adecuado de la operación logística y mejorará la visibilidad para los clientes.

Esta estrategia combinada de distribución directa y distribución a través de socios logísticos permitirá a ARSA maximizar la eficiencia en la entrega de productos, garantizar una cobertura geográfica amplia y brindar un servicio de calidad a sus clientes. Es importante que ARSA mantenga una estrecha comunicación y coordinación con sus socios logísticos para asegurarse de que se cumplan los estándares de calidad y tiempos de entrega.

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

En un mercado globalizado, donde cada día es más exigente los tiempos de respuesta, cantidades de material requerida y reducción de costos en el reabastecimientos y distribución de productos, el desarrollo de estrategias para la planificación de requisitos para la distribución así como la planificación de sistema de transporte podrían beneficiar a la empresa Arsa mediante la implementación de estrategias de distribución como el CROSS DOCKING, ya que permitiría a la empresa manejar la mercancía, sin dejar inventarios en bodega reduciendo costos en el inventario además de costos de almacenamiento.

Otra de las estrategias que podría beneficiar a la empresa Arsa ya que cuenta dentro de su canal de comercialización con el servicio de mercancías en consignación sería DIRECT SHIPMENT, ya que de esta forma se podrían despachar mercancías directamente desde la fábrica hasta sus clientes, reduciendo tiempos de entrega y costos distribución.

En este capítulo, se puede concluir que la actualidad el DRP y TMS brindan diversas oportunidades a las empresas que implementan sus procesos y tecnologías, permitiendo planificar de una manera organizada y sistemática todo lo relacionado al ciclo de transporte y distribución de mercancías dentro de la cadena de suministro teniendo como base fundamental el manejo de los inventarios, la rotación y la demanda de los productos, analizando siempre la posibilidad de mejorar los costos inmersos en este proceso y atendiendo todos los requerimientos y normatividad vigentes.

Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

En la actualidad las empresas han tenido que presenciar un constate cambio en las diferentes metodologías y procesos en todo el ciclo de sus cadenas de suministro, los cuales han generado impactos significativos en sus rendimientos y proyección en el mercado debido a la globalización e ingreso de nuevas tecnologías que permiten la disminución en tiempos y costos operativos.

Dentro del desarrollo de las nuevas tendencias de Supply Chain Management and Logistics, se pueden encontrar diferentes aspectos que han brindado la oportunidad a las empresas de evolucionar en la implementación de redes de logística híbrida, automatización de operaciones, planeamiento integral, torre de control y métricas, y Supply Chain digital; con el fin de que las gerencias y directivas de las compañías tengan las herramientas necesarias para abordar la logística 4.0 como Megatendencia en Colombia.

Conceptualización y Contextualización

Según (Burda, 2015), “las estrategias logísticas deben apoyar la estrategia comercial y no omitir ninguno de los desafíos y tendencias observados durante la gestión de la cadena de suministro. Si bien los desafíos estratégicos a la forma en que administrar una cadena de suministro pueden ayudar a encontrar estrategias logísticas más efectivas y eficientes, las tendencias en logística pueden permitir a las empresas proponer metas estratégicas con éxito”.

La digitalización de los procesos y la adopción de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la robótica, el Internet de las cosas, el monitoreo en tiempo real y el auge del comercio electrónico están transformando la cadena de suministro y la logística permitiendo una mayor eficiencia, visibilidad y control en todas las etapas, desde la planificación hasta la ejecución y comercialización de los productos, con la adaptación de

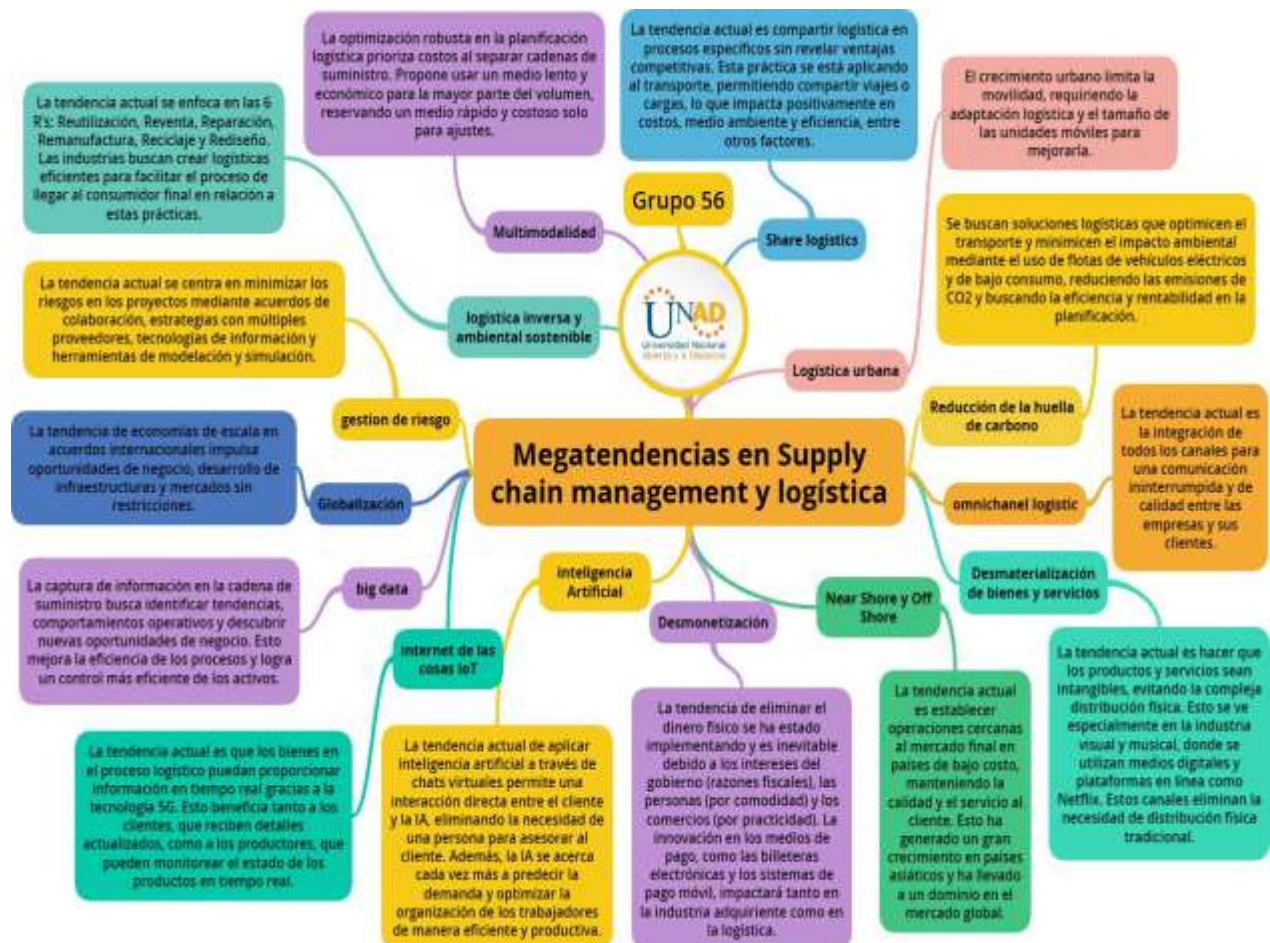
prácticas de gestión ambiental, optimización en el uso de recursos y fomentando la responsabilidad social corporativa en toda la cadena de suministro, donde la integración de los proveedores, fabricantes, distribuidores y minoristas en las redes de suministro extendidas permiten una mayor agilidad, coordinación y capacidad de respuesta a los cambios en la demanda, las condiciones del mercado y competitividad.

Aspectos Fundamentales de las Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

– Mapa conceptual

Figura 21

Aspectos Fundamentales de las Megatendencias en Supply Chain Management y Logística



Fuente. Elaborado por William Mauricio Ardila Soler

Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Megatendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa ARSA.

El enfoque de los factores críticos de éxito de una empresa o compañía se complementan con los objetivos estratégicos y se definen con ciertas características como el tiempo de ejecución y la actividad según el proyecto, área u organización de implementación; ya que están relacionados porque deben ser realistas, es decir, alcanzables en un determinado plazo.

Adicionalmente, deben ser fáciles de transmitir y comprender ante toda la organización para su medición y control. Posterior a definir sus características, es primordial identificar los tipos de factores críticos de éxito ya que se pueden separar en Industriales, Estratégicos, Del entorno y Temporales, con el fin de poder elegir la metodología adecuada para su ejecución y cumplimiento de los objetivos planteados.

A continuación, se relacionan algunos factores críticos de éxito que dificultan la implementación de las megatendencias en las empresas colombianas son:

Factores Económicos. Podemos considerar que este factor es el más decisivo ya que en Colombia la alta volatilidad del dólar que es la divisa con la que se negocia en el mercado internacional tanto para importación de productos principalmente tecnológicos y de consumo así como las exportaciones, generan incertidumbre a futuro, causando restricciones de acceso a bienes y servicios principalmente los de mayor desarrollo tecnológico, así mismo las dificultades para el acceso a crédito financiero o con alto costo de interés, la inestabilidad económica que genera incremento en la inflación y por consiguiente encarecimiento de los productos.

Factores Tecnológicos. Las dificultades para acceder a herramientas tecnológicas y plataformas digitales ponen en desventaja a las empresas colombianas en un mundo donde se

requiere movilizar bienes de consumo y servicio con mayor velocidad a menor costo y en las cantidades solicitadas de acuerdo con las necesidades del mercado.

Factores Socio Políticos. La falta de visión futura del comercio internacional ha demostrado que no estábamos preparados para movilizar grandes volúmenes de mercancías en nuestro país, la infraestructura aérea, terrestre y fluvial se ha quedado corta frente a los requerimientos actuales y futuros del mercado globalizado que cada día requiere fluir con mayor rapidez y que nos pone en desventaja frente a otros países que aunque quizás tampoco estaban preparados pero que han realizado inversiones de mejoramiento y adecuación de infraestructura de forma más eficiente.

En este capítulo, se puede concluir que las megatendencias en Supply Chain Management y logística están transformando las cadenas de suministro globalmente. La digitalización, inteligencia artificial y enfoques innovadores mejoran la eficiencia y colaboración. La sostenibilidad y la optimización reducen costos y el impacto ambiental. La evolución continua requiere adaptabilidad y adopción de tecnologías avanzadas.

Conclusiones

La identificación de los miembros de la red de valor de la empresa es fundamental para hacer una estructuración adecuada de ésta, saber en qué nivel se debe ubicar cada miembro según su relación e identificar qué tipo de vínculos tienen para de ésta manera poder hacer una buena gestión de su cadena de suministro e integrar los procesos de forma correcta, desde los proveedores hasta los clientes, con el fin de lograr los objetivos estratégicos de la empresa y lograr que todo esté enfocado en la satisfacción de los requerimientos del clientes y ser fuertemente competitivo en el mercado.

El Supply Chain Management ha dado un nuevo enfoque hacia la integración de los procesos claves de negocio dentro de las organizaciones, de manera que se pueda brindar un servicio eficiente y eficaz al cliente, administrado las relaciones con éste y teniendo en cuenta sus necesidades y exigencias, involucrando la administración de las relaciones con los proveedores para que se tengan las materias primas y recursos a tiempo para cubrir la demanda y sincronizar todo ello con los planes de producción, comercialización, transporte y distribución, para que los cliente puedan tener sus pedidos en la calidad, cantidad y justo a tiempo.

Toda empresa debe trabajar fuertemente para que haya una integración entre la parte estratégica y operacional de los procesos, para conseguir que éstos verdaderamente generen valor y puedan lograr cumplir su objetivo principal que es satisfacer los deseos del cliente, mediante la prestación de un servicio eficiente y oportuno, para lo que las empresas deben identificar sus procesos, subprocesos y tareas específicas que les permita enfatizar en cada una de ellas y que éstas se cumplan correctamente, para que haya una sincronización que permita un desarrollo eficiente de todas sus operaciones. ARSA tiene una buena gestión de sus procesos y operaciones, lo que le ha permitido convertirse en una empresa fuerte y sostenible, pero debería adaptar más

sus procesos al enfoque APICS-SCOR para administrar las mercancías de las diferentes sucursales de manera eficaz, mediante el control estricto del inventario y realización de despachos conformes que contribuyan con la satisfacción del cliente.

La gestión inventarios es un proceso de gran importancia dentro de una empresa, pues le permite estar preparada para hacer frente a los requerimientos del mercado, teniendo información precisa de la mercancía que necesita, las cantidades, la rotación y el tiempo de ciclo de aprovisionamiento, para tener un nivel óptimo de mercancía que permita satisfacer las necesidades del cliente. En las empresas es frecuente que se presente el llamado efecto látigo, puesto que no se realiza un eficiente análisis de la estructura de la cadena de suministro y sus procesos que permitan identificar oportunamente las falencias que se presentan en los diferentes eslabones de ésta y no permiten hacer una correcta gestión de inventarios. Por su parte ARSA, presenta falencias en los pronósticos de la demanda, puesto que se enfoca en tener gran disponibilidad de productos y no se centra en un pronóstico real que permita pedir justo lo que necesita para cubrir la demanda del mercado, tener un nivel óptimo de inventarios, y no incurrir en sobre costos por altos niveles de inventario y en falta de espacio para realizar los procedimientos de revisión y alistamiento de mercancía.

El layout propuesto para el almacén de la empresa ARSA, permite una gestión más eficiente de éste, pues se plantea un ubicación estratégica de las zonas de almacenamiento y la implementación de sistemas de manipulación de mercancías que permita optimizar espacio y tiempos de desplazamiento, mejorar el flujo de productos, facilitar la rapidez en la preparación de pedidos y hacer que los ciclos de estos sean más rápidos; permitiendo así reducir tareas y desplazamientos, agilizar el tratamiento y manipulación de mercancías, mejorar los procesos

logísticos, reducir averías, reducir el tiempo de respuesta al cliente, optimizar costos y maximizar el nivel de satisfacción del cliente.

La empresa ARSA hace una buena coordinación y negociación con sus proveedores para que la mercancía llegue a la empresa en el momento en que se requiere y poder tener disponibilidad de artículos y suplir los requerimientos del mercado, para lo que hace uso de modos de transporte marítimo o aéreo según sea el volumen de la mercancía y la necesidad; por otro lado, para distribuir la mercancía a sus clientes, hace uso del modo de transporte terrestre, empleando diferentes medios que permiten llegar a los distintos puntos del país y poder prestar un servicio de calidad; aunque los servicios de transporte subcontratado por la empresa han sido eficientes y han permitido cumplir con los tiempos de entrega estimados gracias al seguimiento que la empresa realiza, sería conveniente que se estudie la posibilidad de ir adquiriendo medios de transporte propios, pues con esto se mejora la flexibilidad en las entregas, se pueden fijar las condiciones del servicio, se mejora la eficiencia y se reducen los costos de transporte

La gestión del aprovisionamiento es una parte esencial para que los procesos productivos de una empresa puedan desarrollarse eficientemente, pues es la etapa donde se asegura que los insumos o materia prima estarán disponibles en el momento que se requiere para su normal funcionamiento; en el caso de ARSA, se lleva a cabo de buena manera la gestión de aprovisionamiento, pues ésta analiza las necesidades del mercado, la rotación de referencias e inventarios para determinar qué necesita comprar y en qué momento lo debe hacer para que los productos lleguen a tiempo, teniendo en cuenta que la mayoría de sus proveedores son internacionales; ARSA hace un estudio adecuado de los proveedores, optando en su mayoría por seleccionar las empresas fabricantes, puesto que ofrecen mejores precios, mejores condiciones en las entregas, facilidad de negociación y garantías, permitiendo crear vínculos estables de

compromiso y cumplimiento con la empresa, además, hace una constante valoración de estos para verificar que verdaderamente estén cumpliendo con lo que le empresa necesita y poder prestar un servicio de calidad.

Las estrategias TMS y DRP permiten aumentar la eficiencia de los procesos logísticos de transporte y distribución de mercancías, optimizando el funcionamiento de la cadena de suministro; pues se hace un control y seguimiento de los modos y medios de transporte empleados para que la mercancía llegue al cliente en el momento oportuno, analizando el proceso desde los requerimientos de la empresa para tener disponibilidad de mercancía que permita cubrir la demanda en cantidad, calidad y tiempos de entrega; además, estas estrategias permiten hacer un pronóstico de la demanda, de manera que se tengan niveles de inventarios óptimos en los centros de distribución, establecer los tiempos de aprovisionamiento y cantidades, optimizar tiempos de cargue y descargue, hacer una mejor planeación de la distribución y reducir costos de almacenamiento y de transporte, logrando mejorar el nivel de servicio y fidelización de los clientes. Por su parte ARSA cuenta con un sistema de control GPS que permite hacer un seguimiento a los pedidos locales, consiguiendo muy buenos resultados en el cumplimiento con los clientes; dado que la mayoría de los proveedores de la empresa son internacionales, ésta tiene una buena coordinación con las empresas que realizan las operaciones logísticas pudiendo así, hacer seguimiento y control de la mercancía. Por otro lado, ARSA no tiene implementada una estrategia DPR que le permita planificar adecuadamente sus necesidades y hacer frente a los cambios del mercado, pues presenta falencias en los pronósticos de la demanda, pues se centra en tener altos niveles de inventario, de manera que se tenga gran disponibilidad de productos, por lo que se recomienda emplear métodos para hacer una buena previsión de la demanda, permitiendo obtener niveles óptimos de inventario, gestionar de forma

eficiente las necesidades y tiempos de aprovisionamiento, optimizar tiempos de preparación de pedidos y definir estructuras de distribución que le permitan mejorar el servicio al cliente y reducir costos.

En los últimos tiempos el Supply Chain Management y la logística han tenido grandes desafíos, gracias a las megatendencias que han ido evolucionando y hacen que las empresas tengan que adoptar otros modelos de negocio para hacer frente a los cambios de la nueva era y hacer que sus procesos y operaciones sean más efectivos y eficientes, para lo cual, la tecnología se ha convertido en un aliado estratégico. La implementación de megatendencias como el comercio electrónico, ayudaría a la empresa ARSA a aumentar las ventas, tener un contacto ágil con el cliente y tener mayor rapidez en los pedidos; para ARSA, también sería muy beneficioso aplicar la inteligencia de negocios y Big Data, puesto que es indispensable el análisis de datos y la generación de estadísticas de forma ágil y oportuna para la toma de decisiones; sería muy importante para la gestión logística adaptar modelos de mejora continua, que permitan analizar y controlar sus procesos, para reducir defectos y aumentar su nivel de servicio; hacer uso del internet de las cosas para tener una cadena de suministro bien sincronizada y hacer entregas con cero defectos, buscar estrategias para la contratación de medios de transporte que sean amigables con el medio ambiente y contribuir a la reducción de emisiones; logrando así, cumplir con los requerimientos de cada tipo de cliente, mejorar su proceso logístico, tener una cadena de suministro eficiente y sólida y aumentar su competitividad.

Referencias

- Adler, S. (2014). *Transportation management systems: A decision support tool for shippers*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 71, 65-76.
- Agrawal, V., & Smith, S. F. (2009). *Supplier integration in new product development: A contingency perspective*. Journal of Operations Management, 27(4), 267-280
- Arsa. (2022). *Informe de sostenibilidad*. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/1M8bF8nfn8dRs54bsBJCGhKKcsAQcICKw/view>
- Arsa. (2023). *Brochure Corporativo 2023*. <http://Arsa.com.co>.
- Arsa. (2023). *Brochure Corporativo 2023*. Obtenido de <http://Arsa.com.co>
- Ballou, R. H. (2007). *Business logistics/supply chain management: Planning, organizing, and controlling the supply chain*. Pearson Prentice Hall.
- Blanchard, D. (2010). *Logistics Engineering & Management (6th ed.)*. Pearson.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2019). *Supply Chain Logistics Management*. McGraw-Hill Education.
- Castellanos, R. A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>
- Chavez, J. H. (2012). *Supply Chain Management (2a. ed.)*. ed. Santiago de Chile: RIL editores. 361 p. Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/68279?page=44>. Consultado en: 13 Apr 2023

- Chopra, S. y. (2015). *Supply chain management: strategy, planning, and operation (6ª edición)*. Pearson.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson.
- Council, A. S. (2015). *SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0*. Obtenido de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf
- Coyle, J. J., Novack, R. A., Gibson, B. J., & Bardi, E. J. (2016). *Transportation: A Global Supply Chain Perspective*. Cengage Learning.
- Devaraj, S., & Wei, C. C. (2010). *The impact of TMS on logistics performance: An empirical analysis*. *Journal of Operations Management*, 28(4), 301-308.
- Díaz Gómez, H. B., García Cáceres, R. G., & Porcell Mancilla, N. (2008). *Las PyMES: costos en la cadena de abastecimiento*. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (63), 5-21.
- Ellram, L. M., & Ogden, J. A. (2008). *Supply chain management: A managerial perspective*. Cengage Learning.
- European Knowledge Center for Information Technology (Ed.). (2019, 9 enero). *Gestión de aprovisionamiento*. Consultado el 20 de junio de 2023, TIC Portal. <https://www.ticportal.es/glosario-tic/gestion-aprovisionamiento>
- Gonzalez Silva, J. (2021). *Fundamentos de Logística y Cadena de suministro*. ([OVA], Ed.) Bogotá. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/5646>

Guerrero, S. H. (2009). *Inventarios: manejo y control*. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

Handfield, R.B. y Render, B. (2019). *Principios de la gestión de la cadena de suministro: un enfoque equilibrado*. Pearson.

Harrison, A., & van Hoek, R. (2011). *Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain*. Pearson

Hillier, F. S. y Lieberman, G. J. (2010). *Introducción a la Investigación de Operaciones*. Educación McGraw-Hill.

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. *Logística de Aprovisionamiento*. https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. *Manual de Almacenes*. https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3

Muther, R. (1973). *Planificación sistemática del diseño*. Editorial CBI.

Novack, R. A., Gibson, B. J., & Bowersox, D. J. (2008). *Transportation: A supply chain perspective*. Cengage Learning.

Pagh, J. D., & Cooper, M. C. (2011). *Supply chain collaboration: Making sense of the strategy continuum*. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 17(4), 315-322.

Pinzón, B. (2005). *Aprovisionamiento*. <http://hdl.handle.net/10596/5663>

Pinzón, B. (2005). *DFI*. <http://hdl.handle.net/10596/5669>

Pinzón, B. (2005). *Distribución. Presentaciones*. <http://hdl.handle.net/10596/5666>

Pinzón, B. (2005). *Inventarios*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5667>

Pinzón, B. (2005). *Logística. Presentación*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5682>

Ponniah, P. (2011). *Fundamentos de almacenamiento de datos*. Wiley.

Ross, D. F. (2004). *Distribution Planning and Control: Managing in the Era of Supply Chain Management*. Springer.

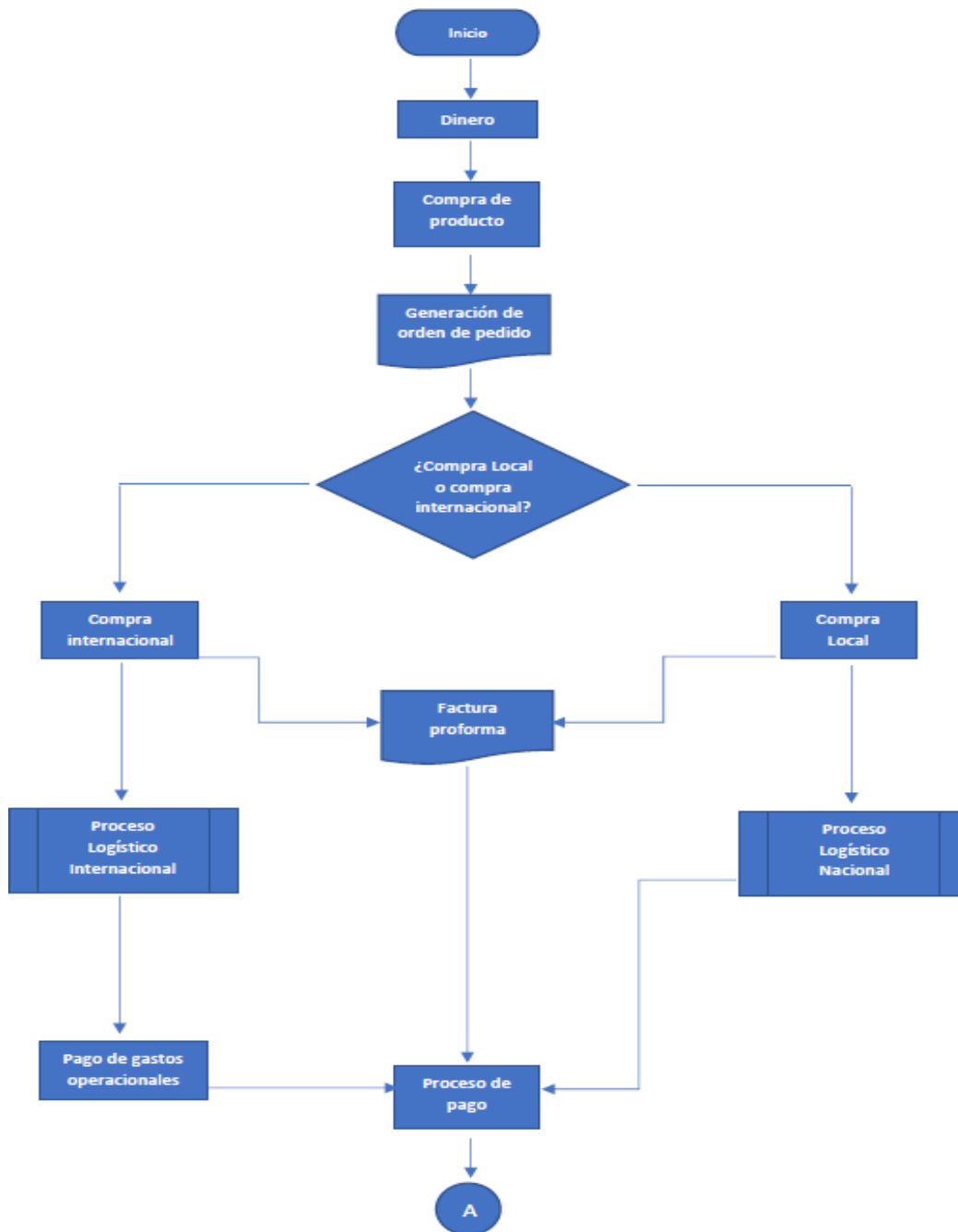
Tan, K. H., & Wang, X. (2010). *Enhancing the performance of transportation management systems: A simulation approach*. International Journal of Production Economics, 124(2), 312-322.

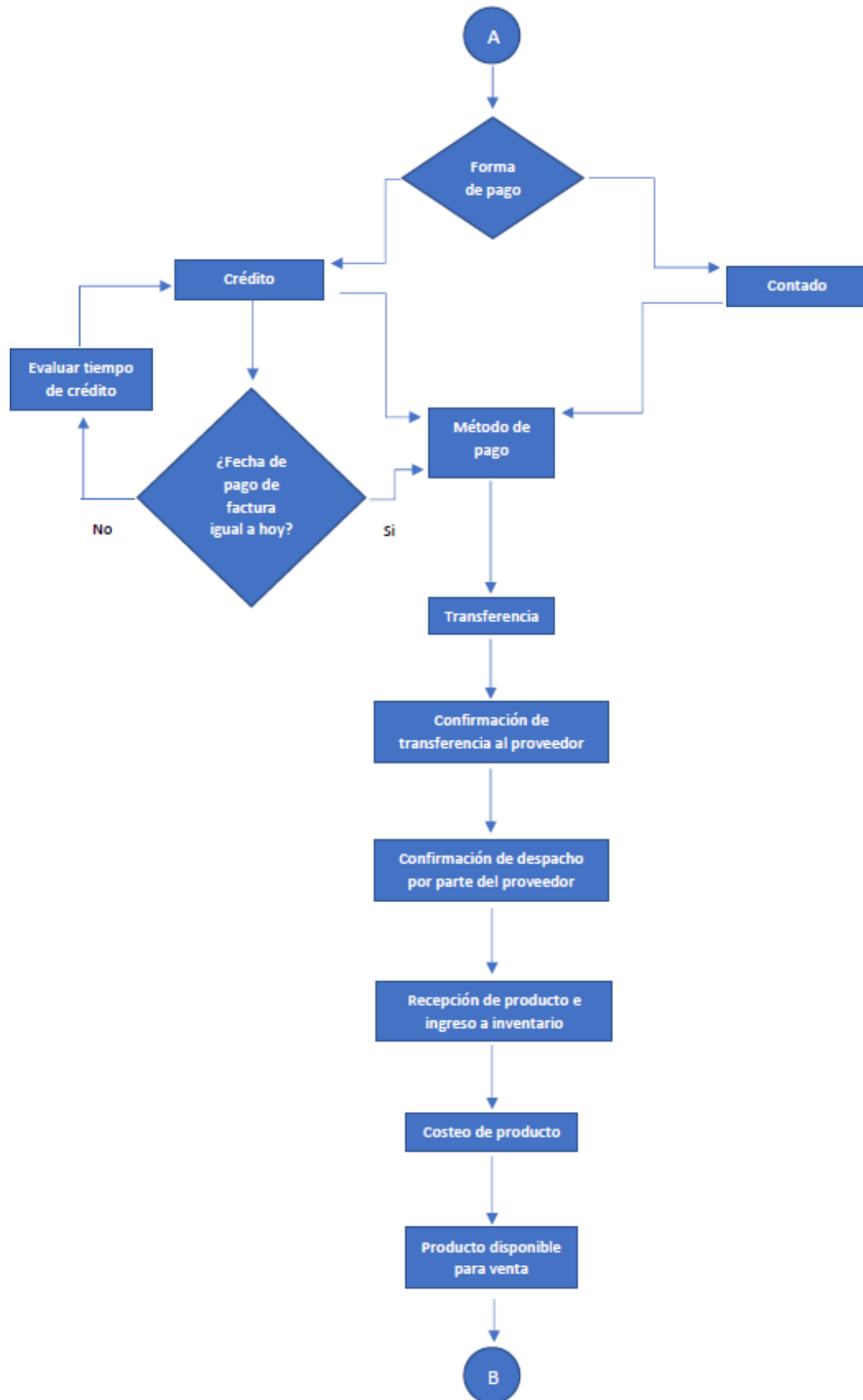
Wei Wang, & Yueting Chai. (2002). *Distribution requirements planning for agile supply chain management*. Proceedings of the 2002 American Control Conference (IEEE Cat. No.CH37301), American Control Conference, 2002. Proceedings of the 2002, American Control Conference, 1, 352. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.1109/ACC.2002.1024829>

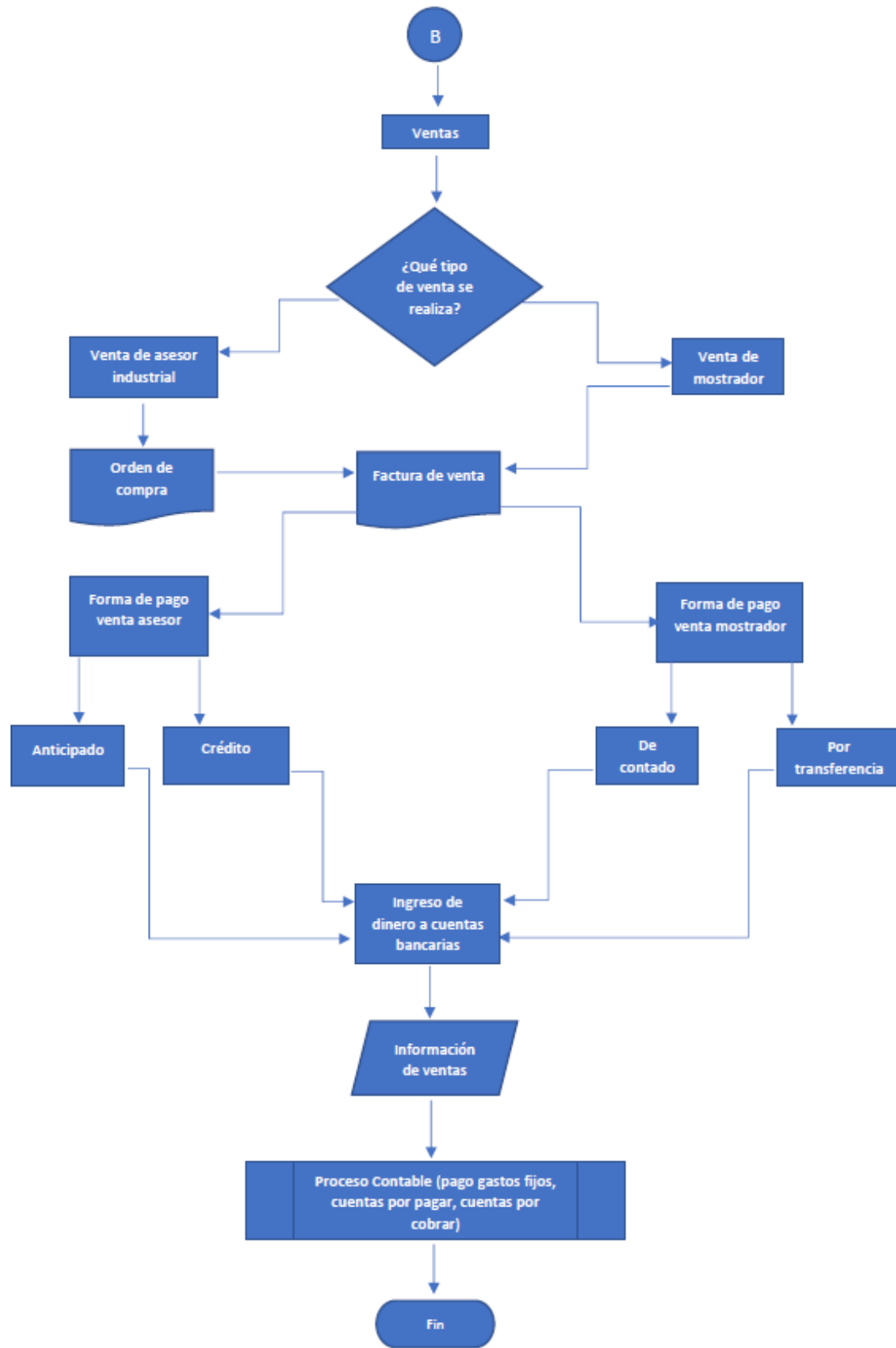
Apéndice

Apéndice 1

Diagrama de flujo de dinero Compañía ARSA







Fuente. Autoría propia

Apéndice 2

Encuesta para recopilar información sobre la gestión de inventarios en ARSA



4. ¿Cada cuanto se hacen inventarios parciales?

4 respuestas

Cada mes

Mensual, cíclico

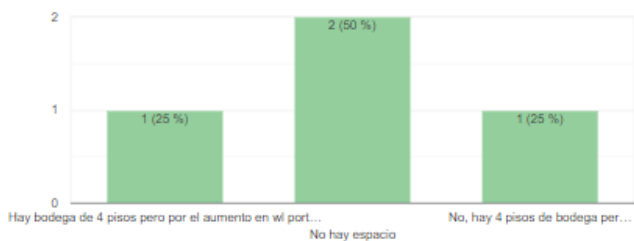
Mensual

Cada mes

5. ¿La empresa cuenta con suficiente espacio para realizar los procedimientos de revisión de lotes y mercancía por traslados de sucursales?

[Copiar](#)

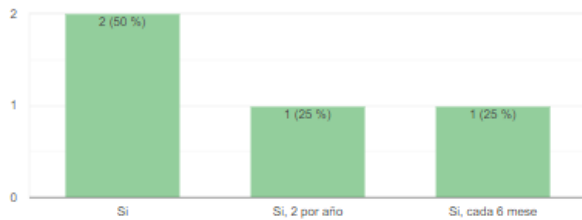
4 respuestas



6. ¿La empresa realiza encuestas de satisfacción al cliente en cuanto a producto y servicio?

[Copiar](#)

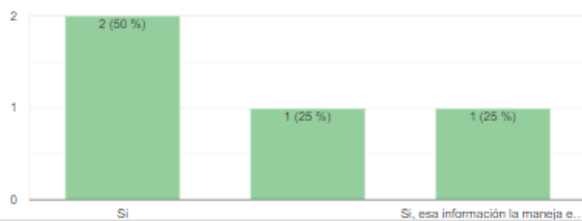
4 respuestas



7. ¿Se presentan quejas y reclamos de los clientes por falta de producto en stock para entregarles sus pedidos completos?

[Copiar](#)

4 respuestas



8. ¿Qué tratamiento les dan a los productos con mayor rotación?

4 respuestas

- Se ubican en la bodega del primer piso para que este a la mano de los de comercial
- Continuamente llega stock por lote o reabastecimiento por sucursales
- Esa información la maneja compras e importaciones
- Compras e importaciones manejan esta información

9. ¿La empresa cuenta con estructura tecnológica para digitalizar la gestión de inventarios?

4 respuestas

- Si, pero se tardan en actualizar inventarios en el sistema
- Si
- Si temos erp
- Si, erp

10. ¿Qué estrategia utiliza la empresa para determinar la rotación de los productos?

4 respuestas

- Se tiene parametrizado el stock por letras según el movimiento
- Compras, importaciones y auditoría manejan esta información
- Estadísticas
- Estadísticas de ventas


Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Fuente. Elaboración Propia

Apéndice 3

Instrumento para la evaluación de proveedores

|  | | EVALUACIÓN DE PROVEEDORES | | F-CMR Enero 2023 |
|--|------|---|--------------|---------------------|
| NOMBRE / EMPRESA: | | NIT: | | |
| PRODUCTO / SERVICIO: | | CONTACTO: | | |
| EVALUADO POR: | | PERIODO EVALUADO: | | |
| Nota: Para el criterio que no aplique se le asignará el mayor puntaje del ítem. | | | | |
| CRITERIO DE EVALUACIÓN | PESO | DESCRIPCIÓN | CALIFICACIÓN | |
| TIEMPO DE RESPUESTA | 10% | ¿El tiempo de respuesta del proveedor ante una solicitud o PQRS es adecuado? | | |
| OPORTUNIDAD EN LA ENTREGA | 15% | ¿Los tiempos de entrega de los productos o servicios a cargo del proveedor son los pactados? | | |
| SERVICIO | 10% | ¿Cómo es la asesoría y trato por parte del personal? | | |
| | 10% | ¿Cómo es la capacidad de atención frente a devoluciones o reclamos? | | |
| PRECIO | 15% | ¿Tiene precios competitivos? | | |
| CALIDAD | 15% | ¿Los productos y servicios cumplen con los estándares de calidad requeridos y definidos en la orden de compra? | | |
| DISPONIBILIDAD | 10% | ¿El proveedor tiene disponibles los productos y/o servicios? | | |
| SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 10% | La empresa cumple con los estándares mínimos de SST según la Resolución 0312 de 2019 (certificado por la ARL o constancia de implementación firmada por el Representante Legal) | | |

| | | | |
|-----------------------|----|---|--|
| SOSTENIBILIDAD | 5% | ¿El proveedor desarrolla programas ambientales, sociales o de sostenibilidad empresarial? | |
|-----------------------|----|---|--|

| CLASIFICACIÓN DE PROVEEDOR | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Excelente | Mayor o igual a 80% |
| Bueno | Entre 61 y 79% |
| Deficiente | Menor a 60% |

| | |
|---------------------------|----|
| RESULTADO OBTENIDO | 0% |
|---------------------------|----|

Fuente. Elaborado por Nancy Rodríguez