

Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Precisagro

Paula Nathalia Bernal

Diego Armando Daza Sastoque

Leiser Stevens Garzón Torres

Nathalie Perdomo Salcedo

Diego Hernan Salcedo Solórzano

Asesor

Ing. Alexander Gutiérrez Sánchez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI.

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

2023

Nombre Director de Trabajo de Grado

Jurado

Jurado

Dedicatoria

Dedicamos el resultado de este trabajo principalmente a Dios por darnos la fuerza y permitirnos culminar esta meta que nos propusimos hace algunos años. A nuestros padres, compañeros de camino y demás familiares por el amor y la motivación que nos brindaron para seguir siempre adelante, y principalmente dedicamos esta meta a nuestros hijos que fueron el impulso para nunca desfallecer.

Agradecimientos

Al finalizar este arduo trabajo es de importancia resaltar y agradecer el esfuerzo a todas las personas que de una u otra manera intervinieron para que su desarrollo fuera un éxito; Inicialmente a la Universidad Nacional Abierta a Distancia por brindarnos esta oportunidad de ser profesionales aprovechando las herramientas tecnológicas, de otro modo por tiempos y tareas asignada difícilmente hubiéramos logrado culminar con éxito todas nuestras obligaciones académicas, de igual manera crecimos en la institución a nivel educativo y personal, afianzando nuestra responsabilidad a nivel individual y colectivo.

De manera especial y sincera le agradecemos al ingeniero Alexander Gutiérrez Sánchez por su asesoría en todo el proceso, su apoyo fue indispensable en la ejecución y elaboración de este proyecto puesto a sus grandes conocimientos logramos presentar un trabajo de alta calidad;

Para finalizar y no restándole importancia le damos un agradecimiento especial a la señora Nathalie Perdomo, estudiante de la universidad y compañera en el diplomado, adicionalmente es Ejecutiva de servicio al cliente de la empresa Precisagro, quien fue la persona que nos facilitó toda la información y datos pertinentes para su análisis y elaboración del informe.

Resumen

En primer lugar, se analizó la situación actual de la empresa y se identificaron los principales desafíos en su cadena de suministro y procesos logísticos. A continuación, se propuso una estrategia para optimizar la red estructural de la empresa, que incluía la integración de proveedores, el mejoramiento en los procesos de transporte y almacenamiento, la implementación de tecnologías para el seguimiento y la gestión de inventarios, y la mejora en la planificación de la demanda y la gestión de pedidos.

Se sugirió que la empresa implementara un modelo de gestión de la cadena de suministro que permitiera una mayor eficiencia en la planificación y ejecución de los procesos logísticos, mejorando la colaboración entre los diferentes departamentos y aumentando la visibilidad de la cadena de suministro en su conjunto.

También se propuso la configuración de una red de distribución y almacenamiento, que permitiera la entrega de los productos de manera oportuna y eficiente, teniendo en cuenta las características del mercado y las necesidades de los clientes. Para ello, se sugirió la utilización de tecnología avanzada para la gestión de la cadena de suministro.

En general, la propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Precisagro busca mejorar la eficiencia y la competitividad de la empresa en un mercado cada vez más exigente, mediante la implementación de una estrategia de gestión de la cadena de suministro que permita una mejor planificación y ejecución de los procesos logísticos y la configuración de una red estructural eficiente y rentable.

Palabras clave: Logística, servicio, inventarios, transporte y distribución.

Abstract

First, the current situation of the company was analyzed and the main challenges in its supply chain and logistics processes were identified. Next, a strategy will be followed to optimize the structural network of the company, which easily integrates suppliers, improves transportation and storage processes, implements technologies for tracking and managing inventories, and improves demand planning and order management.

It was suggested that the company implement a supply chain management model that would allow greater efficiency in the planning and execution of logistics processes, improving collaboration between different departments and increasing the visibility of the supply chain as a whole.

The configuration of a distribution and storage network will also take place, which would allow the delivery of products in a timely and efficient manner, taking into account the characteristics of the market and the needs of customers. For this, the use of advanced technology for supply chain management is suggested.

In general, the Supply Chain Management and Logistics proposal for the Precisagro company sought to improve the efficiency and competitiveness of the company in an increasingly demanding market, through the implementation of a supply chain management strategy that allows better planning and execution of logistics processes and the configuration of an efficient and profitable structural network.

Keywords: Logistics, customer, inventories, transportation and distribution.

Tabla de contenido

Resumen.....	5
Abstract.....	6
Lista de Apéndices.....	15
Introducción.....	16
Objetivos.....	17
Objetivo General.....	17
Objetivos específicos.....	17
Configuración de la red de Suministro para la empresa Precisagro.....	18
Presentación de la empresa.....	18
Misión.....	19
Visión.....	19
Productos y/o servicios ofertados por la empresa.....	20
Conceptualización y contextualización.....	20
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Precisagro.....	20
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Precisagro.....	21
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Precisagro.....	23
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Precisagro.....	25
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 Precisagro.....	27
Customer Relationship Management (CRM): Administracion de las Relaciones con clientes.....	27

Customer Service Management: Administracion del servicio al cliente.....	29
Demand Management: Administration de la demanda	30
Proceso estratégico.....	30
Proceso operacional	31
Order fulfillment: Ordenes Perfectas.	32
Proceso estratégico.....	32
Proceso operacional	33
Manuufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura.....	33
Procurement: compras administración de las relaciones con el proveedor (supplier relationship management).....	35
Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.....	37
Returns: Retornos.....	38
Procesos según enfoque de APICS-SCOR	40
Conceptualización y contextualización	40
sP – Plan (Planificación).	41
sS – Source (Adquisición).....	43
sM – Make (Fabricación)	44
sD - Deliver (Distribución)	46
sR – Return (Devolución)	49
sE – Enable (Soporte).....	50
Identificación de los flujos en la cadena de suministro de la empresa Precisagro.....	52
Conceptualización y contextualización	52
Diagrama Flujo de Dinero.....	57

Colombia y el LPI del banco mundial.	59
Conceptualización y contextualización.....	59
Comparativo de Colombia ante el mundo	59
Colombia: CONPES 3982 – política nacional logística	63
Conceptualización y contextualización.....	63
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística	64
Marco Conceptual	64
El efecto látigo (The Bullwhip Effect).....	66
Conceptualización y contextualización.....	66
Análisis de causas en la empresa Precisagro.....	66
Demand-forecast updating	66
Order batching	67
Price fluctuation	67
Shortage gaming	68
Gestión de inventarios.....	69
Conceptualización y contextualización.....	69
Análisis de la situación gestión de inventarios en Precisagro.....	70
Instrumento para recolección de la información.	70
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	70
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Precisagro.....	73
Gestión de descentralización o no del inventario en Precisagro.	74
Ventajas.....	74
Desventajas	74

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Precisagro	75
Pronósticos de la demanda de la empresa Precisagro	75
El Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.....	77
Conceptualización y contextualización.....	77
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Precisagro	78
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Precisagro.....	79
El aprovisionamiento en la empresa	83
Conceptualización y contextualización.....	83
El proceso de aprovisionamiento en la empresa Precisagro	84
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	84
Instrumento para recolección de la información.....	89
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	89
Estrategia de aprovisionamiento propuesta.....	90
Selección y evaluación de proveedores.	91
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa xxx....	91
Instrumento de evaluación y selección de personal	92
Procesos logísticos de distribución	94
Conceptualización y contextualización.....	94
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Precisagro.	96
Ventajas de la implementación del TMS	98
Desventajas de la implementación del TMS	99
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Precisagro	99
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Precisagro.....	104

Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.	105
Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística	107
Conceptualización y contextualización	107
Factores que dificultan la implementación de mega tendencias	108
Conclusiones y Recomendaciones	110
Referencias Bibliográficas	115
Apéndice	118

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cientes de Precisagro sas</i>	21
Tabla 2 <i>Proveedores de Precisagro sas</i>	22

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Datos de identificación, desempeño y financieros de la empresa.....</i>	19
Figura 2 <i>Red Estructural de una empresa Precisagro sas</i>	23
Figura 3 <i>Control del seguimiento entre las relaciones comerciales con proveedores.....</i>	36
Figura 4 <i>Proceso de fertilizantes y abonos orgánicos.....</i>	45
Figura 5 <i>Presencia de Precisagro sas en Colombia.....</i>	48
Figura 6 <i>Diagrama de flujo de información 1</i>	53
Figura 7 <i>Diagrama de flujo de información 2</i>	54
Figura 8 <i>Diagrama de flujo de productos 1.....</i>	55
Figura 9 <i>Diagrama de flujo de productos 2.....</i>	55
Figura 10 <i>Diagrama de flujo de productos 3.....</i>	56
Figura 11 <i>Diagrama Flujo de Productos Causa y Efecto</i>	57
Figura 12 <i>Diagrama Flujo de Dinero.....</i>	58
Figura 13 <i>Cuadro comparativo LPI Banco Mundial.....</i>	60
Figura 14 <i>Cuadro comparativo LPI Banco Mundial 2.....</i>	60
Figura 15 <i>Cuadro comparativo LPI Banco Mundial 3.....</i>	61
Figura 16 <i>Cuadro comparativo LPI Banco Mundial 4.....</i>	61
Figura 17 <i>Cuadro sinóptico</i>	62
Figura 18 <i>Consideración sobre el área de trabajo Precisagro sas.....</i>	70
Figura 19 <i>Consideración sobre el control de inventarios de Precisagro sas.....</i>	71
Figura 20 <i>Periodo de revisión de los inventarios de Precisagro sas</i>	71
Figura 21 <i>Tiempo de rotación de los inventarios de Precisagro sas.....</i>	71
Figura 22 <i>Modelos utilizados para compra de inventarios de Precisagro sas</i>	72

Figura 23 <i>Herramientas utilizadas para administrar el inventario Precisagro sas</i>	72
Figura 24 <i>Problemas para cubrir la demanda de los clientes Precisagro sas</i>	72
Figura 25 <i>Sistema de clasificación de inventario Precisagro sas</i>	73
Figura 26 <i>¿Se tiene inventario obsoleto en las bodegas de Precisagro sas?</i>	73
Figura 27 <i>Plano del Layout actual</i>	78
Figura 28 <i>Layout Almacén Precisagro sas</i>	79
Figura 29 <i>Propuesta Layout Almacén Precisagro sas S</i>	81
Figura 30 <i>Tipo de proveedor utilizado por Precisagro sas</i>	84
Figura 31 <i>Método de selección de proveedor utilizado por Precisagro sas</i>	85
Figura 32 <i>Frecuencia de pedidos po Precisagro sas</i>	86
Figura 33 <i>Método de pago de los proveedores de Precisagro sas</i>	86
Figura 34 <i>Disponibilidad de proveedores de Precisagro sas</i>	87
Figura 35 <i>Criterio de selección de proveedores</i>	88
Figura 36 <i>Tarifas de los proveedores</i>	88
Figura 37 <i>DRP propuesto para la empresa</i>	96
Figura 38 <i>El TMS de la empresa propuesto</i>	97
Figura 39 <i>Canal de distribución indirecto de Precisagro sas</i>	101
Figura 40 <i>Canal de distribución directo de Precisagro sas</i>	101
Figura 41 <i>Aspectos fundamentales de las mega tendencias</i>	108

Lista de Apéndices

Apéndice 1 <i>Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores</i>	118
Apéndice 2 <i>Instrumento re-evaluación de proveedores</i>	119
Apéndice 3 <i>Instrumento evaluación de proveedores</i>	121

Introducción

El presente trabajo tiene por propósito presentar la compilación de las fases llevadas a cabo a lo largo del curso, con el fin de proponer mejoras en los procesos de Supply Chain management y logística en la empresa objeto de estudio Precisagro, por lo que se tiene en cuenta el estudio de cada uno de los procesos que la conforman desde el suministro de aprovisionamiento de materias primas con el que se fabrican los productos, el manejo de los inventarios, el proceso de servicio al cliente y el proceso de logística para la entrega del producto al cliente final. Allí es donde se vuelve fundamental el trabajo directo de profesionales especialistas en áreas de provisión, producción y distribución que garanticen un funcionamiento de calidad que se adapte a la demanda y costos establecidos, junto a esto el excelente cumplimiento respecto de lo requerido de los clientes.

Para analizar los distintos procesos es necesario conocer la importancia de Supply Chain management y logística en una empresa. Su implementación permite la satisfacción del cliente a través de una serie de procesos en la preparación y entrega de los productos, donde intervienen varias compañías en su ejecución. El eje principal son las necesidades del cliente, por lo que todos los esfuerzos van dirigidos a replantear la organización en su manera de ejecutar los procesos. Esto permite que se reduzcan tiempos de entrega, se disminuye los costos y se logra una ventaja competitiva en el mercado.

Objetivos

Objetivo General

Proponer acciones para la implementación de Supply Chain management y logística en la empresa Precisagro, luego de una revisión detallada de los procesos llevados a cabo por la compañía.

Objetivos específicos

Identificar los procesos logísticos y de cadena de suministro para la configuración de la red estructural de la empresa, donde se incluye tanto los clientes como los proveedores.

Reconocer los procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF) ejecutados por la empresa.

Identificar todas las actividades logísticas a través de los diferentes niveles del modelo SCOR.

Construir el flujo de información, el flujo de producto y el flujo de dinero que opera en la empresa.

Relacionar los elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística.

Identificar las causas que producen el efecto látigo dentro del canal de distribución de

Configuración de la red de Suministro para la empresa Precisagro

La presente fase hace referencia sobre importancia de identificar los procesos logísticos y Cadena de suministro, donde se configurará la red estructural de la empresa Precisagro. Para esto se identifican tanto los clientes como los proveedores más significativos de la compañía, luego se explicarán las dimensiones estructurales de la red de valor y finalmente se explicará cada uno de los tipos de vínculos de procesos.

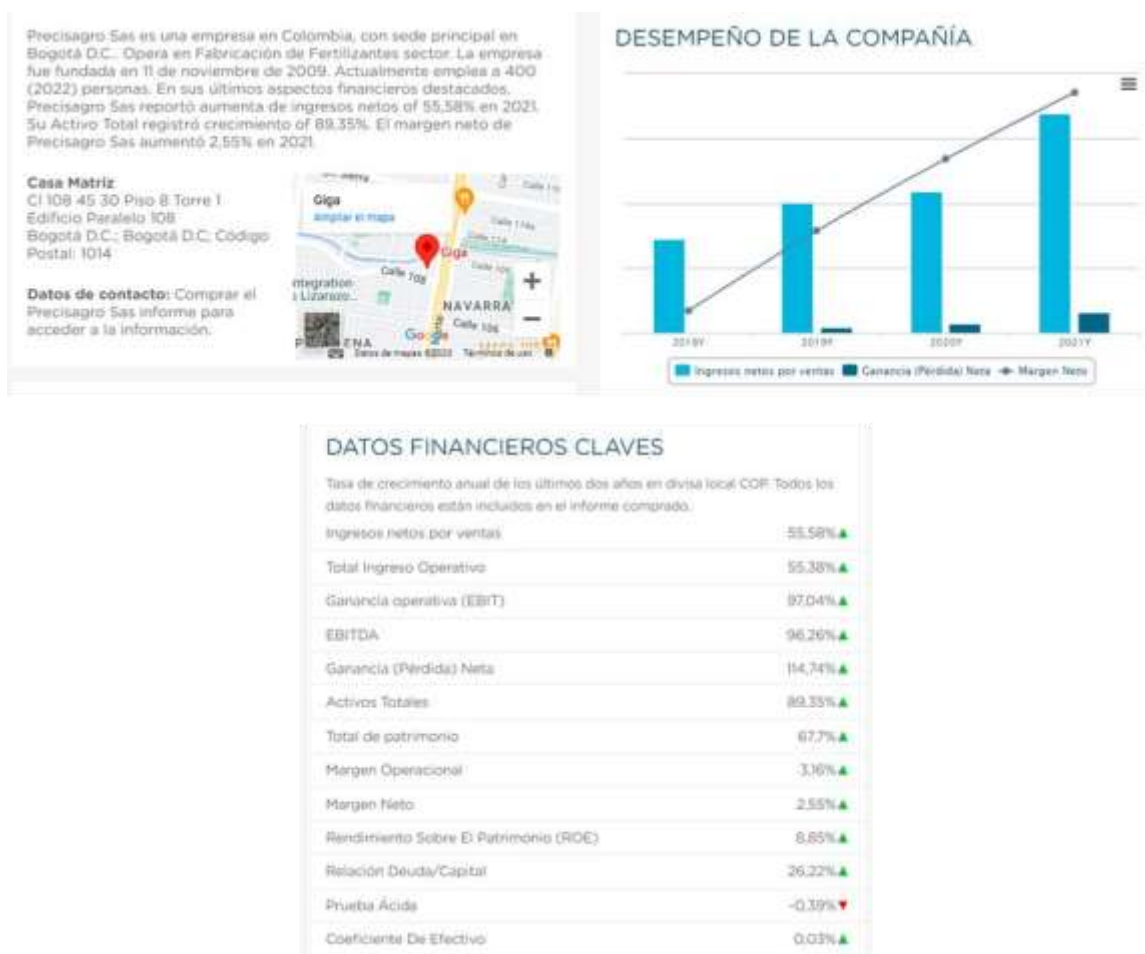
La red de valor de la compañía es un entorno flexible y ágil del negocio el cual permite construir relaciones amplias entre las partes dentro de la red, incorporando actores de abastecimiento, distribución, servicio al cliente dando respuesta al mercado en el que se mueva la compañía a través de diferentes canales. La estructuración definida de esta red optimiza las operaciones, mejora el servicio y la experiencia del cliente, se visualizan los procesos y mejora la competitividad.

Presentación de la empresa

Precisagro es una compañía líder en el suministro de fertilizantes e insumos agrícolas, especializado en ofrecer soluciones integrales a los agricultores a través de un amplio portafolio de productos, servicios y tecnologías, inició operaciones en 2011 en Colombia con la apertura de oficinas en Bogotá y la planta de fertilizantes Yotoco, en 2013 se abre otra planta en Barranquilla, también forma parte de la corporación internacional Disagro de origen guatemalteco, líder de una línea completa de insumos agrícolas, agricultura digital y otras líneas de negocio. En la figura 1 se presentan los datos de la compañía asociados con el desempeño de ingresos en los periodos de 2018 a 2021, así como la ubicación y los datos financieros claves.

Figura 1

Datos de identificación, desempeño y financieros de la empresa



Fuente: Autor

Misión

Proveer a nuestros clientes con productos y servicios de primera calidad internacional a precios altamente competitivos, a través de nuestra excelencia operativa e innovación tecnológica, fundamentados en la entrega y pasión del mejor y más motivado equipo humano.

Visión

Ser los pioneros y líderes en el desarrollo de una nueva agricultura de altos rendimientos en las cosechas de todos los agricultores.

Productos y/o servicios ofertados por la empresa

La empresa se enfoca en la fabricación y distribución de fertilizantes sólidos, solubles, foliares, y una novedosa gama de tecnologías que permiten maximizar el aprovechamiento de nutrientes de los cultivos, dentro de las marcas y/o referencias que se comercializan por parte de Precisaagro son las siguientes: ferticrop, nitroxtend, nutrifert, eurotech.

Conceptualización y contextualización

El concepto de la cadena de suministro y sus componentes surge a partir de materias primas extraídas desde el primer proveedor hasta los productos de venta al por menor, listos para su compra por los consumidores (Ellram & Cooper, 2014).

Precisaagro inició operaciones en 2011 en Colombia con la apertura de oficinas en Bogotá y la planta de fertilizantes Yotoco. En 2013 se abre la planta de fertilizantes en Barranquilla. Es una compañía que opera con más de 100 proveedores para la fabricación de los abonos, comercialización de los agroquímicos y análisis de muestras y cuenta con más de 500 clientes dentro los que están los clientes principales, secundarios y de tercer nivel.

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Precisaagro

Los miembros de la red son los que conforman la cadena de suministros, tanto de organizaciones ascendentes como descendentes, que están involucradas en el flujo de material e información como lo son los proveedores y clientes. La creación de una red de suministro permite identificar qué factores son necesarios para completar con éxito los pedidos de los clientes finales, en términos de calidad, volumen y precio. Para lograr esto, la empresa líder debe contar con proveedores capacitados que puedan entregar las materias primas.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Precisagro

La empresa Precisagro debido a su trayectoria en el mercado, portafolio de productos y/o servicios, así como la identificación de las necesidades del segmento ha logrado cautivar a una cartera de 500 clientes tanto naturales como jurídicos. Clientes que la entidad ha clasificado de la siguiente manera según se expresa en la tabla 1.

Tabla 1

Clientes de Precisagro.

Tipo de cliente	Descripción del cliente
Clientes principales	Son aquellos clientes con los que se tiene una venta directa y se manejan precios y tiempos especiales de entrega. Son clientes con mayor cantidad de compra y son llamados clientes Institucionales. (Federación nacional de cafeteros, Ppg, Colinagro, Agrocafe, Acepalma, Ingenio Riopaila, Agromil)
Clientes secundarios	Son aquellos clientes que se consideran distribuidores de los productos, puesto que son vendidos a terceros. (Surtivel, comercializadora Agrocauca, Cooperativa caficultores de Antioquia, Comercializadora de insumos agrícolas, Cooperativa de caficultores de Risaralda)
Clientes de tercer nivel	Son aquellos clientes que compran los productos para la aplicación directa a sus cultivos. (Ingenio manuelita, Colanta, Baltime, Agrotunez, Ingenio la cabaña)

Nota: se describen los clientes de la empresa según su clasificación interna.

Respecto a los proveedores de Precisagro, se argumenta que al ser una compañía que ha desarrollado operaciones en Colombia desde el 2011, esto le ha permitido establecer socios comerciales para abastecerse de materias primas, servicios, soportes tecnológicos, de infraestructura, entre otros requerimientos propios del funcionamiento de la entidad que, a la fecha ascienden a más de 100 proveedores todos requeridos para la fabricación de los abonos,

comercialización de los agroquímicos y análisis de muestras. Los proveedores de la corporación se presentan en la tabla 2.

Tabla 2

Proveedores de Precisagro.

Clasificación	Descripción	Proveedor
Proveedores principales	Son todos aquellos que proveen las materias primas necesarias para la fabricación del abono.	Agribusiness trading
	Materia prima Urea, DAP, finos, solubles.	Nitron Group
	Los que proveen los agroquímicos para su distribución y comercialización.	Ameropa Sales
		Monomeros
Proveedores secundarios	Son todos aquellos que proveen el servicio de distribución y/o almacenamiento de materias primas de los puertos a las plantas, incluyendo los procesos de importación.	Abocol
		Agromil
		Alpopular
	Servicio de análisis de las parcelas que cuentan con la tecnología de Precisagro	EntreKarga
		Transportes Mejía
		Aldía Logística
		AgriLab
Provisión de empaque, etiquetas e hilo de costura.	Integral de Empaques	
Los que proveen la publicidad de la marca.	Compañía de Integral de empaques	
Proveedores de tercer nivel	Son todos aquellos que proveen la maquinaria y herramienta necesaria para la fabricación de los abonos al igual que su mantenimiento.	Logomarca SAS
		Komatsu
	Proveedores de capital humano.	Mac baterías
		Manpower
		ADECO

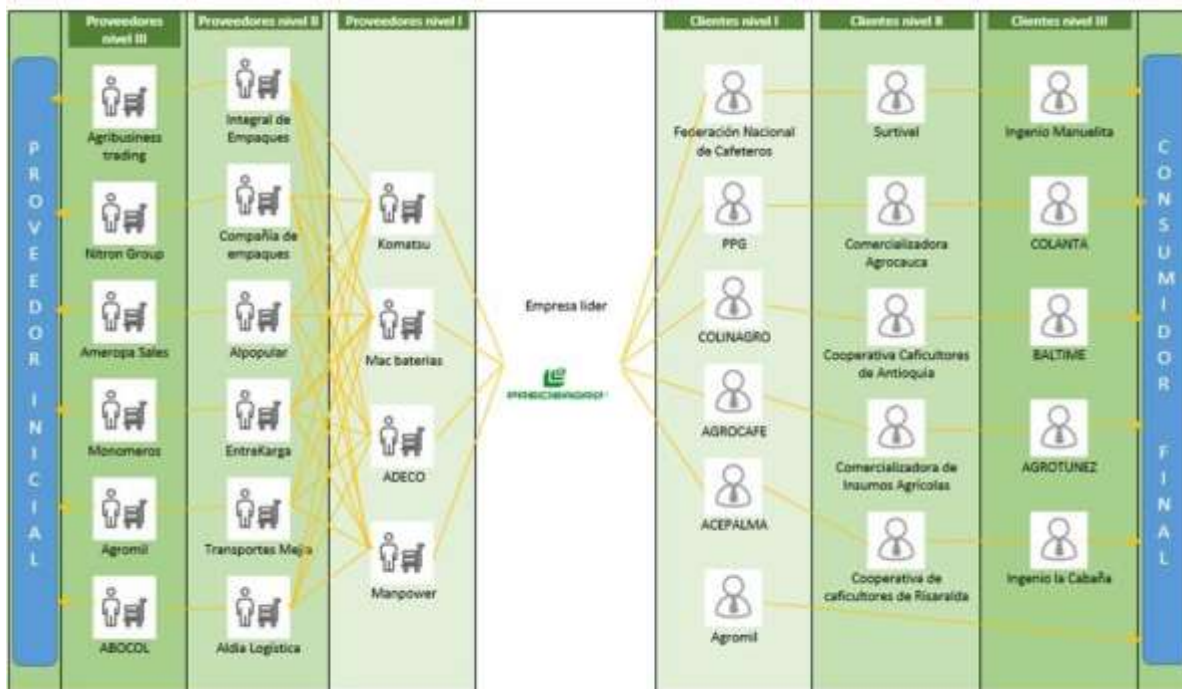
Nota: se describen los proveedores de la empresa según su clasificación interna.

Debido a que las operaciones de Precisagro, tienden a ser robustas por su logística de aprovisionamiento, producción, entrega y despachos a clientes, se ha visto la necesidad de configurar la red estructural de la empresa, con el fin de gestionar de mejor manera las

interconexiones logísticas empresariales. Dicho esto, en la figura 2 se detalla con mayor precisión la red estructural de la empresa.

Figura 2

Red Estructural de una empresa Precisagro



Fuente: Autor

Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Precisagro

Se ha determinado que la empresa se enfoca en la estructura horizontal; debido a que la red de valor hace referencia a la cantidad de niveles o etapas que pueden componer el SCM. En el caso de Precisagro sas la estructura horizontal llega a tercer nivel por el lado de los proveedores y de igual manera llega a un tercer nivel por el lado de los clientes y/o consumidores. Esta red de valor cuenta en total con siete niveles comprendidos entre el proveedor inicial y el consumidor final, completando así todo su proceso dentro de la SCM.

En el proceso de análisis se determina que en el nivel I se encuentran a los proveedores de tercer nivel, estos dentro del proceso productivo están brindando la mano de obra calificada

para los procesos productivos y el mantenimiento de maquinaria. En el nivel II se visualizan los proveedores de segundo nivel, encargados de brindar el servicio de distribución y almacenamiento de la materia prima requerida para los procesos productivos, por último, en el área de los proveedores. Por otro lado, en el nivel III se localizan los proveedores primarios, quienes en el proceso productivo son aquellos que proveen los agroquímicos y materia prima de los abonos, producto principal de la compañía; en el nivel IV se encuentra la posición de la compañía en medio de la red de distribución.

Siguiendo con el análisis estructural en el Nivel V se encuentran los clientes de primer nivel, son aquellos con los cuales se manejan tiempos de entrega, precios y acuerdos de pago. Son el ingreso directo y principal a la compañía en medio de todo el SCM, se manejan volúmenes altos de pedido y posibles tarifas especiales. En el nivel VI se encuentran los clientes de segundo nivel, mejor llamados distribuidores, en este punto el precio del producto ya ha aumentado un poco, pero estos clientes son los que tienen contacto directo con los clientes permitiendo el almacenamiento del producto y su publicidad sin que se le estén generando altos costos a la compañía. Por último, en el nivel VII se encuentran los clientes de tercer nivel, son aquellos consumidores que por lo general no maneja altos volúmenes de compra y es aquel cliente que utiliza el producto comercializado directamente para su propósito, en este caso en los cultivos.

Desde la contextualización de la estructura vertical se determina que está comprendida por el número de proveedores que intervienen en cada uno de los niveles ya descritos en la estructura horizontal. Para todo su proceso productivo cuenta con una variedad de proveedores y clientes que no hacen de la estructura vertical muy extensa, adquiriendo materias primas de alta calidad y con buenos convenios logísticos y económicos con sus proveedores.

De igual forma sus clientes hasta el consumidor final no representa un alto volumen, lo que también da garantía de sus productos de una manera más directa y confiable. En el caso de Precisagro en la estructura vertical se encuentran alrededor de 500 clientes y 100 proveedores. Finalmente, el análisis de la posición horizontal indica que es centralizada, la compañía ha optado por tener un acercamiento estrecho y de la misma forma tanto con proveedores como los consumidores finales.

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Precisagro

Administrado: Son aquellos donde la empresa integra un proceso con clientes y/o proveedores, que puede ser en colaboración con otras empresas integrantes del Supply Chain. Ejemplo: Para la empresa Precisagro el proveedor logístico (Aldía logística) integra el final de nuestra cadena de suministro y el inicio de la de nuestros clientes. Es decir, realiza las entregas a nuestros clientes satisfaciendo sus necesidades.

Monitoreado: No son críticos, pero es importante para la compañía que estos vínculos estén bien integrados y administrados entre otras empresas participantes. Por esto, la empresa sólo monitorea o audita cómo está integrado y administrado el vínculo con la frecuencia que sea necesaria. Ejemplo: El vínculo con el proveedor Adeco el cual provee para el proceso de contratación de personal de la compañía, en este caso monitorea con una frecuencia previamente establecida.

No administrado: Son aquellos objetivos en los que la compañía no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que se justifique dedicar recursos para ser monitoreados. Ejemplo: El vínculo con el proveedor Agromil, ya que se tiene plena confianza en que se administra correctamente los recursos y por lo cual no está involucrada activamente.

No participante: En este vínculo de proceso, los análisis de casos de estudio tienden a mostrar que sus Supply Chain, estas influidas por decisiones tomadas en otras cadenas vinculadas. Ejemplo: Podemos ver a Yara, cuyos procesos pueden afectar la gestión de Precisagro, pero no hace parte de la red ya que es la competencia de la organización.

Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

A partir de la necesidad de desarrollo de las empresas, surge el Supply Chain Management (SCM), el cual se especifica como “la composición, desde el cliente o consumidor hasta los proveedores que suministran los productos, insumos, servicios e información que agregan valor a los clientes y accionistas dentro de una organización y para que exista esa misión compuesta a lo largo de la cadena de suministros dentro de las empresas, es preciso que la empresa tenga establecidos 8 procesos clave, que se detallaron en el Global Supply Chain Forum y que respaldan a la satisfacción de un cliente; en donde se circunscriben tanto a fabricantes, y proveedores, como también a los transportistas, almacenistas, vendedores y clientes, debido a que el objetivo de las empresas es perfeccionar sus métodos operativos para conseguir una ventaja competitiva y ampliar su contribución en el mercado.

Conceptualización y contextualización

De acuerdo con la identificación de los clientes y proveedores más representativos del negocio y con el desarrollo de las ocho estrategias según el Global Supply Chain Forum (GSCF) a Precisagro, se sugieren las siguientes mejoras para que sean aplicados en cada proceso de la empresa.

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Precisagro

A continuación, se enumeran y se explican los procesos de la empresa en su proceso de crecimiento y desarrollo de las operaciones internas y externas, desde los enfoques estratégicos, tácticos y operacionales.

Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con clientes.

La administración de las relaciones con los clientes permite gestionar todas las relaciones de una empresa con sus potenciales y existentes clientes logrando una ágil y eficaz interacción.

Para dar cumplimiento a la gestión de administrar las relaciones con el cliente Precisagro debe enfocar sus esfuerzos en construir y mantener relaciones duraderas mediante la comprensión de las necesidades y preferencias individuales por lo que se sugiere implementar los siguientes procesos en las distintas áreas de la empresa:

Software: Un programa apoyado en la tecnología para recopilar la información que se obtiene de las relaciones con los clientes, bien sea en un evento promocional, número telefónico, correo, el área comercial, etc. Esto permitirá que la empresa conozca de cerca las necesidades y requerimientos del cliente. Una herramienta útil de almacenamiento de información que se puede utilizar es el Data Warehouse, ya que se utiliza para recopilar datos de los clientes de los cuales se puede extraer información de valor para la empresa.

El aplicar esta Data permitirá una cantidad de beneficios con el propósito de obtener un mayor provecho a la información registrada. Por lo que se puede identificar: Una mayor rapidez para acceder a la información completa de los clientes, agilidad en la comunicación interna entre las áreas de la empresa, optimización en los procesos a nivel administrativo, de operaciones y de marketing y la obtención de una ventaja competitiva pues se tiene a la disposición la demanda y patrones de compra.

Procesos: Es importante que todas las áreas estén involucradas en la implementación de las mejoras, siempre procurando la satisfacción del cliente. Desde la solicitud inicial del requerimiento por el cliente hasta su entrega a satisfacción se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Su implementación obedece a pilares y procesos donde se confirme con el cliente la solicitud de pedido a través de un canal de comunicación, ya que no se tiene establecido un procedimiento que permita confirmar los productos, las fechas de entrega, forma de pago, forma

y fecha de entrega; así mismo, se ha consolidado un proceso donde se informe al cliente que la solicitud del pedido ha sido ingresada con total éxito o en su defecto se tiene alguna inconsistencia con la elaboración del producto y no es posible el despacho del mismo. Desde la gerencia se debe implementar un proceso el cual se informe al cliente que el producto ha sido despachado e indicar datos del transportador y, finalmente, se requiere de la gestión de canales efectivos de comunicación con el cliente para atender las PQRSD

Personal capacitado: Para una correcta implementación de las estrategias se debe contar con personal correctamente capacitado, pues son las personas quienes identifican, implementan y ejecutan los procesos y de esto depende el éxito o fracaso. Es fundamental que estos conozcan las deficiencias de los procesos actuales e incorporen los procesos a implementar como mejora.

Customer Service Management: Administración del servicio al cliente.

La Gestión del servicio al cliente tiene por finalidad ofrecer un producto o servicio al cliente con el mayor nivel de satisfacción, lo que permite crear y mantener una imagen positiva de la marca y proporciona la fidelización del cliente. Para dar cumplimiento a la gestión de servicio al cliente Precisaagro deberá enfocar sus esfuerzos en establecer y mantener relaciones a largo plazo para esto se deben implementar las siguientes acciones:

Recopilar la información de contacto del cliente, identificar sus necesidades e ingresar los datos en Data Warehouse. Creación de canales de comunicación directa por medio del teléfono celular, correo electrónico o línea telefónica del agente de servicio al cliente. En la ejecución de la requisición de compra, se debe informar al cliente si se cuenta con la materia prima, empaque, fechas de vencimiento adecuadas, fichas técnicas y documentos de importación para el cumplimiento de su demanda. De igual manera se debe crear un canal directo desde el área de

crédito para que el cliente este informado respecto a su cartera actual y no se generen reprocesos al momento del despacho de la solicitud.

Con relación a la gestión con sus partes de interés se determina la importancia de informar al cliente sobre fechas de despacho, datos del transportista, valores de flete, fecha tentativa de entrega. Una vez entregado el producto requerido, se debe establecer un modelo de aceptación donde el cliente este de acuerdo con lo que recibe o solicite la devolución. Siguiendo con la consolidación de mejoras inherentes en el servicio es importante establecer un proceso de posventa, donde se incluya atención telefónica, consecutivo de reclamo, ingreso al sistema del reclamo, seguimiento de las áreas de investigación y solución acertada al cliente en el menor tiempo posible. Al no tener un procedimiento establecido se generan reprocesos, pérdida de confianza por parte del cliente y se generan costos innecesarios y, finalmente, para la recolección de información de satisfacción del cliente se deben consolidar encuestas de satisfacción al cliente para conocer más a fondo su opinión sobre los productos de la marca.

Demand Management: Administration de la demanda.

Tal como lo indica el Ing. Benjamin Pinzon (2005), la administración de la demanda incluye los requerimientos del cliente junto a la capacidad de respuesta por parte de la organización para suplirla, de la misma forma debe pronosticar la demanda y producción teniendo en cuenta modelos probabilísticos y determinísticos para evitar sobrecostos de almacenamiento, sobreproducción, devoluciones y/o faltantes

Proceso estratégico

En el plan estratégico Precisaagro debe tener en cuenta los 11 años que tiene de presencia en nuestro país evaluando los datos de producción, oferta y demanda. Esto contando con un equipo ingenieril de alta calidad que presente información veraz y confiable ante la junta

directiva para su análisis. Es de importancia tener en cuenta la recesión económica que se está viviendo por lo cual sería bueno tener modelos determinísticos con y sin faltantes a tener en cuenta para lograr una orden perfecta, asegurando el abastecimiento constante de los fertilizantes cumpliendo con los estándares de calidad y tiempos de respuesta frente a los clientes.

A nivel de inventario y producción se debe manejar a nivel determinístico, es decir, en base a la demanda generar las ordenes de producción, evitando sobrecostos en almacenamiento. Al tener la planta de producción en barranquilla, se debe invertir y optimizar mucho más en los recursos de transporte para logara llegar a todos los clientes. Más que en tener un costo de almacén, o manejar un sistema de almacenamiento centralizado que su flujo de mercancía sea rápido y no muy variable.

Al ser Precisagro una empresa productora y comercializadora de productos muy específicos para la agroindustria, tiene que tener en cuenta que se puede presentar en cualquier momento un desabastecimiento, ya que muchas de las materias primas son importadas y el precio del dólar afecta directamente a las órdenes de compra, por lo cual se debe tener un plan de desabastecimiento claro, generando acuerdos estratégicos con proveedores y clientes, respetando cláusulas estipuladas y a pesar que se tengan proveedores fijos tener una gama de opciones de otros proveedores, con buenas alianzas estratégicas (no preferenciales) que ayudes a disminuir el desabastecimiento de materias primas o producción; Como en todos los procesos estratégicos es necesario determinar la viabilidad de este por lo cual se deben establecer como mínimo tres métricas que puedan indicar un rendimiento.

Proceso operacional

Al tener claridad de cómo son las ordenes perfectas en el proceso de producción de Precisagro, todo este proceso estratégico se debe relacionar con el servicio al cliente y marketing,

ya que la demanda se da dependiendo de las ordenes de servicio generadas por los clientes, por lo cual va de la mano con esta área. Precisagro para ser líder en el mercado debe contar con un valor agregado determinado y específico que desde el análisis realizado se podría establecer en sus procesos de producción, que sean de calidad, rápido y bajo la política Just In Time. Se debe realizar la evaluación de estos procesos estratégicos por medio de métricas cuantitativas, que brinden datos precisos sobre rentabilidad y viabilidad.

Order fulfillment: Ordenes Perfectas.

La gestión de pedidos perfectos integra la planificación de manufactura, logística y marketing en un solo proceso para satisfacer las necesidades de los clientes y reducir al máximo los costos de distribución.

Proceso estratégico

El proceso de pedidos perfectos de la empresa Precisagro integra los planes de manufactura, logística y marketing con las cuales se establece la red de distribución. En esta se especifica capacidad de manufactura, ciclos de tiempo y requerimientos de los clientes. Se evalúa las relaciones pactadas con el cliente, en donde teniendo en cuenta estos aspectos se diferencian las ordenes perfectas dependiendo de cada servicio. Diseñando y operando la red logística se evidenciará el costo y desempeño del sistema el cual aportará significativamente al precio final de los productos.

Este se lleva a cabo mediante la comunicación de los procesos del área comercial, quien recibe las expectativas de los clientes y junto a administración y logística deben ponerse en marcha para cumplir con las necesidades dadas por los clientes en donde se establecen indicadores de gestión como: ordenes completas, ordenes efectivas y tiempo por orden con el fin

de atender las necesidades de los clientes de acuerdo con el volumen de solicitudes y el ingreso de pedidos.

Proceso operacional

La empresa Precisagro define las ordenes perfectas de entrega a los clientes con respecto a los siguientes pasos específicos según el SCM: se generan las ordenes o pedidos, se comunican dichos pedidos al área encargada, se procesan, se documentan, se entregan y se administran después de la entrega. El proceso operacional de la empresa Precisagro se define en los siguientes pasos:

Paso 1: el área comercial o de servicio al cliente recibe las órdenes del cliente con todas sus especificaciones; en el paso 2 el área comercial transmite las órdenes a el área de logística quien revisara en el inventario que el stock se encuentra disponible y confirmar este. Con relación al paso 3 se determina que el área de logística transmite las ordenes al área de cartera donde se chequea el crédito del cliente y la orden queda procesada. Paso 4 el área de cartera transmite el pedido a facturación con la orden aprobada y procesada. En el paso 5 el área de almacenamiento recibe la orden de pedido y procede con el picking (alistamiento de pedido) y quedan listas en la zona de carga; finalmente, el sexto paso corresponde con generar la orden de carga y confirmación de envió y se trasmite la información a el área comercial o de servicio al cliente, procedimiento con las actividades de post venta por el área comercial y el área de cartera.

Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura

Proceso estratégico: Precisagro ha recibido certificaciones importantes por su enfoque y mayor esfuerzo en soluciones simples y prácticas en la categoría de responsabilidad ambiental y social, por ser una de las compañías con la capacidad para responder a esta necesidad, Precisagro cuenta con personal técnico capacitado, complementado de asesores independientes que han sido

formados y aprobados por instituciones reconocidas internacionalmente. Este proceso esta operado de forma constante entre la fabricación y la logística de almacenamiento, en donde los productos que tenga mayor salida deben estar en continuos procesos de monitoreo, con el fin de evitar desabastecimiento de materias primas.

Proceso operacional: Representa el suministro de fertilizantes e insumos agrícolas con el fin de construir la resistencia necesaria en la manufactura para cumplir las metas máximas del mercado, este proceso envuelve todas las acciones necesarias para administrar el flujo del producto a través de la manufactura y logrando, realizando y conduciendo a la flexibilidad de la misma; En este proceso la empresa Precisagro inspecciona, dirige y ejecuta rastreo al proceso de suministro, en todos sus tiempos, desde que se plasma la orden de compra a los proveedores hasta cuanto el producto es enviado al cliente, comprobando siempre que los insumos sean de la mejor calidad y en los tiempos determinados para cada fase.

Precisagro pretende trabajar bajo las siguientes estrategias de manufactura:

Planificación de productos, servicios y tecnologías agrícolas: se ejecuta con información proporcionada por el área de ventas o comercial desde las solicitudes de importación, fabricación, formulación, comercialización y distribución para la planeación y diseño de las órdenes de ventas requeridas, de acuerdo con la demanda de cada producto o servicio.

Rastreo y control al área de Manufactura: se realiza búsqueda y control en esta área, con el fin de identificar los errores y fortalezas de esta para futuros planes de mejoras, siempre con el fin de que los productos sean de la excelente calidad, en tiempos de procesos concretos, para cumplir con tiempos de entrega negociados con los clientes nuevos y potenciales.

En esta parte de los procesos se efectúa un plan capacitado de producción que comprende importación, fabricación, formulación, comercialización y distribución futura de los artículos o

servicios finales durante un tiempo de planeación a corto plazo que, por lo general, toma semanas a meses, y es allí donde se logra manipular e inspeccionar los diferentes elementos que intervienen en cada uno de estos procesos, como razón fundamental satisfacer la demanda de nuestros clientes y de manera que se puedan comprimir el mayor margen de error en los procesos, para lo que requerimos experimentar de manera vinculada los aspectos tales como: inventarios, planes de comercialización y limitaciones de la fabricación.

Puesto que con estos examinamos determinada cuantía de fabricación en el menor tiempo posible, dependiendo la cantidad de obligaciones que haya con nuestros clientes, evitando excesos en las instalaciones de productos, de manera que la cabida de producción se maneje con eficacia y resalte el bajo el costo de producción.

Procurement: compras administración de las relaciones con el proveedor (supplier relationship management)

Precisagro, al obtener productos de calidad, se inquieta por brindar a nuestros clientes productos seguros, por ello fundamentado en las mejores prácticas de manufactura y certificaciones de fabricación; establece que sus proveedores también tengan una la misma calidad en sus productos o insumos, esto es obligatorio por eso la empresa tendrá políticas establecidas para el seguimiento en la combinación consecuente con el proveedor y cliente para poder tener una permanencia entre ellos; puesto que la materia prima debe tener hasta la más mínima certificación de calidad.

El método de asegurar un proceso atractivo de abastecimiento de insumos o servicios, es importante porque orienta cada vez a la mejora continua, la responsabilidad con los proveedores y el fortalecimiento de recomendaciones con la corporación, esto con el fin de impedir aplazamientos en la solicitud de pedidos o en la entrega de los proveedores que afecten el

proceso del flujo de fabricación, ampliando no sólo los costos por tiempos inservibles, sino también los plazos de entrega a los clientes. En la figura 3 se presentan los controles que realiza la empresa a sus proveedores, con el fin de mantener un flujo de materias primas, información e insumos actualizados en tiempo real.

Figura 3

Control del seguimiento entre las relaciones comerciales con proveedores.

Control de seguimiento entre las relaciones comerciales proveedores	Proveedores potenciales	Beneficio - costo
		Capacidad de crecimiento
	Abastecimiento de insumos	Producto en tendencia
		Transparencia de información
	Oportunidad de negocio y calidad	Mitigar costos
		Oportunidad de mejora
	Comunicación efectiva	Relacion continua
		Clientes potenciales
	Costo/beneficio	Ingresos - rentabilidad - costos
		reporte de productividad

Fuente: Autor

Tal y como se ha venido abordando, los proveedores de la empresa cuentan con una clasificación que propenden por mantener los lazos de comunicación abiertos e integrales en el ánimo de consolidar relaciones mutuamente beneficiosas. Por lo tanto, los proveedores están y clasificados como: a) Proveedores principales de insumos, b) Proveedores almacenistas, c) Proveedores de empaque. De igual manera, desde el área de gestión de calidad y de relaciones con proveedores se genera un proceso de clasificación en las cuales se contemplan variables como la calidad producto, disposición de las entregas en las instalaciones y los costos en tiempos óptimos y el suministro de materia prima de acuerdo con la programación de producción realizada.

Así mismo, es esencial la correcta elección de los proveedores, que cumplan con las necesidades de la cadena de suministro. Para ello se plantea una valoración a los proveedores donde se plasme un proceso sistemático y a horizontes planificados en el cual se genera una evaluación de proveedores existentes y un estudio relativo de los proveedores existentes y los proveedores existentes en la competencia que brinden costos competitivos. Para conseguir una excelente relación comercial con los proveedores, se propone una dinámica en donde uno y otro sean favorecidos, puede ser con herramientas tecnológicas que permitan una alta gestión de las compras y así mismo saber el estado del pedido y poder tramitar apropiadamente la fabricación, dentro de las cuales se realizan tareas de investigación de todos sus proveedores, lista de proveedores con alta calidad en insumos, vigilancia de inventario y de abastecimiento y las gestiones de órdenes de compra.

Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.

En cuanto al desarrollo de productos de Precisagro, se desarrollan ventajas competitivas frente a los competidores, teniendo en cuenta el éxito de la empresa, de acuerdo con su marco estratégico y la transformación de su modelo operativo. Su desarrollo de nuevos productos se basa en las necesidades de los clientes y se integra entre los proveedores de productos nuevos y clientes para el éxito de ventas, lo que significa que sus productos llegan al mercado de manera rápida y eficiente, por lo que se basa en el desarrollo de una combinación que fortalece las relaciones con los clientes que interactuamos y con los que nos adaptamos a las circunstancias cambiantes. Precisagro inicia negocio a través de su plataforma AgritecGEO y así gana la confianza de sus clientes, ya que proporciona información de interés sobre la comercialización de los productos.

Proceso estratégico: Teniendo en cuenta el proceso estratégico, es claro que en esta etapa de la estrategia de desarrollo de nuevos productos, estos se basan en las necesidades de los clientes-proveedores, lo que demuestra la existencia de productos élite altamente diferenciados, en la empresa Precisagro genera otras variables que afectan al negocio, como la falta de implementación de una plataforma de distribución digital, reduciendo así el enrutamiento y los tiempos de entrega, identificando y corrigiendo las desviaciones operativas y de servicio en la distribución, y así llevar los productos al mercado de manera más eficiente y reduciendo costos.

Todo esto se enfatiza en la transformación de toda la cadena de valor de acuerdo con una estrategia integrada impulsada por la demanda para garantizar la sostenibilidad mediante la creación de valor económico, social y ambiental. Todo esto está diseñado para satisfacer la demanda y poner los productos a disposición del cliente final cuándo, dónde y cómo lo prefieran.

Returns: Retornos.

Es también conocida como logística inversa; es el proceso por el cual los clientes devuelven productos, en el cual se tienen las variables asociadas con el control de inventarios, dónde no se cuenta con el total de la materia prima para despachar las órdenes, así como el envío de productos equivocados. Independientemente del motivo, el proceso es bastante complicado, ya que Precisagro no cuenta con un sistema de logística que le permita al cliente realizar las devoluciones y si el cliente requiere realizar una reclamación del producto entregado, se conoce en la empresa tiempo después de la entrega, una propuesta sería la del día que el cliente recibe un nuevo pedido se utiliza también para recibir las devoluciones. Si el producto es devuelto por mala calidad, se le realizará el cambio lo más pronto posible o el reembolso será hará directamente al cliente.

La tecnología también forma parte del proceso, ya que la implementación del software AgritecGEO le ayuda al cliente a tomar decisiones de forma fácil, ágil y oportuna para mejorar la rentabilidad de su cultivo y negocio.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

Para poder llevar a cabo el análisis de los procesos de la cadena de suministro de Precisagro se identificaron todas las actividades logísticas a través de los diferentes niveles del modelo Scor. Para el diseño de la estructura propuesta se establecieron los procesos generales y desde allí desplego todas las herramientas mediante las cuales se analizó cada una de las actividades que se ejecutan, los procesos utilizados fueron: Planeación, Abastecimiento, Manufactura, Distribución y Devoluciones (Arenas, 2007).

Una empresa puede cumplir con sus objetivos estratégicos implementando los procesos según APICS – SCOR, lo que permite analizar todos los flujos de información, financieros y de mercancías de la cadena de valor. La planificación permite establecer todos los parámetros para que una empresa logre cumplir con la demanda y requerimientos del mercado, teniendo en cuenta la demanda, la planificación de suministros y la administración de los recursos.

Conceptualización y contextualización

El modelo SCOR (en inglés, SCOR model o Supply Chain Operations Reference model) suministra las herramientas necesarias para analizar y detallar los procesos que conforman la cadena de suministro en una empresa. De acuerdo con la aplicación de este modelo lo que se busca es identificar los problemas que se presentan en cada uno de los procesos (Calderón & Lario, 2005).

El modelo SCOR trabaja con tres niveles de procesos, siendo estos el Nivel superior (Procesos). Define el alcance y contenido del SCOR. Se analiza la estrategia competitiva. Nivel de configuración (Categoría de procesos). Se configura la cadena de suministros utilizando categorías de procesos de plan y source y, una tercera conceptualización obedece con el nivel de Elementos de Procesos (Descomposición de los procesos). Se representan los procesos

detalladamente, descomponiendo las categorías en elementos (inputs, outputs e información y materiales). De acuerdo con la identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Precisagro se ubica en el Nivel 1 del modelo estratégico y superior **sP – Plan (Planificación)**.

Planificación: Se define como el proceso donde se planifican las tareas principales para el correcto funcionamiento de la cadena de suministro. En esta etapa se analiza la demanda, se determinan los recursos y suministros necesarios, se concreta el flujo de distribución y comunicación, y se establecen las metas corporativas de acuerdo con la petición del mercado, el transporte, inventario, capital humano y las medidas legales. Este proceso se planificó para desarrollarlo en el transcurso de toda la cadena de suministros y sobre cada uno de los procesos, su objetivo es poder conseguir los recursos precisos para llevar a cabo cada una de las instrucciones. (Fontalvo et al, 2014).

Para planificar adecuadamente la cadena de suministro en base a la información obtenida de la empresa Precisagro se debe tener en cuenta la demanda, la planificación de suministros y la administración de los recursos donde se identifican tres categorías clave para su ejecución como lo son la operativa, de diseño y estratégica. De acuerdo con el modelo de negocio de Precisagro se debe implementar la planeación y los pronósticos de volumen donde se proyecte la demanda de productos que permitan alinear las capacidades de producción y distribución. Por lo que se debe tener en cuenta las siguientes acciones a implementar:

Identificar las restricciones conocidas y posibles impactos asociados que pueden ocurrir como resultado de eventos externos, capacidad (ya sea de producción o logístico) o cambio de prioridades, por lo que es necesario mantener una excelente comunicación entre las áreas involucradas, hacer uso de una herramienta de pronóstico reconocida. Se debe contar con una

base de datos de ventas históricas de Precisagro para generar una proyección aproximada por un año, de acuerdo con la demanda del mercado comuna variación del 10%. El tiempo máximo para planificar las materias primas se debe hacer para cuatro meses según el criterio optimo debido a la volatilidad del negocio, ya que entre más cora sea el pronóstico es más precisa la planificación.

Ante los escenarios de mejora continua se debe revisar el impacto que genera las promociones de los productos durante este periodo, ya que hace que el inventario se agote más rápido y no cubra la demanda, además, es importante tener claro los ciclos de cosechas y los periodos de siembra permitidos por el gobierno. El clima es un factor importante a tener en cuenta puesto que en temporada de lluvias las ventas disminuyen y no hay rotación de inventarios. Se debe crear un plan de promoción y venta de los productos en lanzamiento, pues para los eventos y venta inmediata se debe contar con dicho inventario.

De acuerdo con el modelo de negocio de Precisagro se debe implementar la planeación financiera para estudiar los recursos con los que la empresa cuenta para cumplir los objetivos estratégicos trazados, por lo que se deben cumplir con los siguientes procesos: a) Análisis de la situación, donde se verifica los ingresos, los gastos y la financiación con los que cuenta la empresa para una correcta planificación de suministros, b) Establecer objetivos, se deben establecer los objetivos cortos medibles de acuerdo a la variación del mercado, c) Revisar e implementar mejoras, Se deben hacer revisiones periódicas para identificar procesos de mejora.

Un aspecto importante a tener en cuenta es el cambio de precio del dólar, ya que Precisagro importa sus suministros y se mantiene inventario por cortos periodos de tiempo, por lo que los precios de venta se deben cambiar de acuerdo a la demanda y a la competencia.

sS – Source (Adquisición)

Nivel 1: Se establecen estrategias competitivas divididas de la siguiente manera: Compras asociadas a los costos, equipos y servicios; En donde se definen estrategias de cotización y compra con cada uno de los proveedores según su respectivo tipo, se definen tipo de proveedor clasificándolos según su tamaño, necesidad que cumplen y tiempo en la compañía. Se identifican y definen indicadores de:

Tiempo de entrega efectiva.

Calidad de producto.

Reclamaciones realizadas.

Reclamaciones atendidas.

Nivel 2: Se establecen todas las categorías dentro del área de adquisiciones desde el momento que se identifica una solicitud o necesidad dentro de la compañía y hasta que se le de uso a este producto dentro de una organización.

Nivel 3: Se definen los procesos dentro del área de adquisiciones detalladamente en los cuales puede evidenciarse el requerimiento desde la respectiva área, la necesidad o el servicio que se requiera; posteriormente se envía requerimiento al área de compras en donde se especifica producto o servicio, cantidad, y especificaciones técnicas (para el área de servicios debe adjuntar 3 cotizaciones para su respectiva revisión. En un tercer paso se procede con tareas de análisis y revisión se procede a tomar una cotización para compra; dando continuidad se realiza el contrato de compra con el proveedor llenando todos los requerimientos (contrato, documentos).

Se envía orden de compra al proveedor especificando producto o servicio, cantidad, fecha de entrega y especificaciones; Se recibe producto o servicio por el área que lo solicito y, finalmente, el área encargada verifica producto o servicio recibido y las especificaciones

solicitadas; en este punto del proceso se determina que el responsable del área encargada debe pasar la factura recibida con cantidad, precio, orden de compra y especificaciones al área de contabilidad que se encarga de revisar la factura, contabiliza y pasa al área de tesorería, en esta área se genera el pago al proveedor en el tiempo pactado

sM – Make (Fabricación)

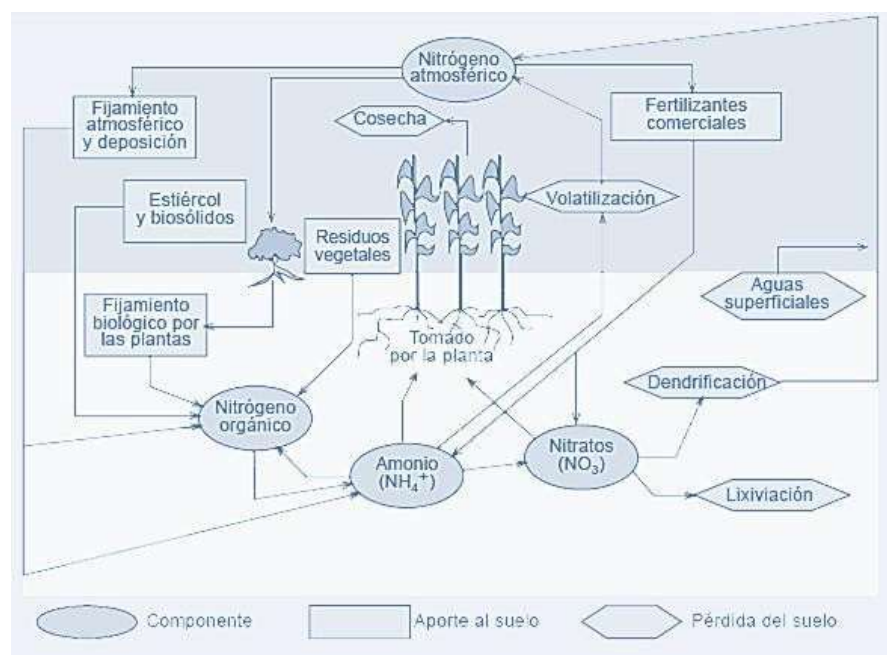
Precisagro dentro de sus actividades económicas tiene la fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados para el uso agropecuario, en este paso desarrollan actividades donde realizan la transformación de productos e insumos por diferentes métodos y manipulaciones donde estos se complementan con suplementos químicos para de alguna forma no hayan desbalances del plan nutricional de los mismos, también se establecen las técnicas de fabricación como los son el make to orden, make to stock y Engineer to Order; en estos métodos de fabricación Precisagro tiene un procedimiento determinado donde los métodos productivos son eficaces y perfeccionados puesto que requieren de un análisis de laboratorio que compruebe la suma de nutrientes que poseen, de esta forma se logran hacer los procesos necesarios y en el tiempo en el que se deben realizar con el fin de que suministre la cantidad de fertilizante solicitada por planta en contraste al contenido del suelo.

Los procesos productivos de la compañía están estandarizados de tal forma que se garantice la calidad de los productos que entrega donde estandariza los protocolos de fabricación de los abonos orgánicos o fertilizantes para garantizar que el contenido de nutrientes no varíe entre los lotes de fabricación, de esta misma manera se tiene mano de obra calificada para la fabricación de los productos bajo el estudio también de sus insumos animales, vegetales y minerales.

Los factores primordiales que actúan durante la fabricación son: temperatura, oxígeno y humedad, esto determina la acción de los microorganismos para la desintegración de la materia orgánica y su evolución en un abono exquisito en nutrientes asimilables para las siembras, es necesario determinar las cantidades que se van a fabricar e insumos que se van a utilizar de tal forma que no se gaste mucho y no se tenga un stock más allá de lo necesario, por esta razón se realizan estudios de fabricación en todas sus generalidades porque de esta dependen las decisiones principales que se observan en el proceso de fabricación, aquí se hace referencia de donde se consigue la materia prima para luego su transformación.

Figura 4

Proceso de fertilizantes y abonos orgánicos



Fuente: Autor

Para el suministro la empresa requiere llevar todo el proceso implementando un sistema que le permita identificar si los productos cumplen las especificaciones técnicas como el calendario producción actividades, material de emisión, producir y probar, paquete, producto de etapa, liberar producto a entregar y depósito de desechos, para así, entregar al cliente productos

de calidad, en este punto se trata actividades de fabricación, almacenamiento y control de calidad de los productos fabricados en la empresa, los productos se fabrican en sus centros de manufactura, con las áreas de transformación natural de los residuos orgánicos, vapor los materiales del abono, proceso de fermentado que activa la degradación de la materia orgánica con acción de la temperatura, proceso anaeróbico que se cambia un abono a líquido exquisito en fitohormonas, por último análisis en laboratorios, empaque y control de calidad.

Lo importante de la fabricación de los abonos orgánicos es considerar las características físicas, químicas y biológicas del suelo, porque esto mejoran la textura, la retención de agua, la estructura, la fertilidad, la cabida de cambio catiónico y la regulación del pH, restableciendo a la vez la biota natural del suelo. Las materias primas e insumos se consiguen con los contratos comerciales con proveedores seleccionados y calificados, comprobando siempre la calidad de estos. La producción es ejecutada en base a órdenes de fabricación, las cuales vienen de las ventas e inventario apropiado.

Posteriormente, la elaboración de los productos de abonos y fertilizantes se lleva a cabo mediante medidas específicas con anterioridad, según el producto a fabricar, así como el material usado con la ayuda de la mano de obra; en el proceso Make - fabricación Precisagro, cuenta con mano de obra altamente calificada en las áreas comprendidas así mismo vale la pena resaltar que se cuenta con el trayecto señalado entre cada área y los productos e insumos necesarias en cada una.

sD - Deliver (Distribución)

En Precisagro todos los procesos que comprende la distribución, son procesos de bastante demanda y sensibilidad pues lo que, en estos se realiza la conexión entre la fabricación y la llegada del producto final al consumidor. En esta área se maneja subprocesos denominados:

Gestión de pedidos, almacenaje y transporte, ya que estos son los tres pilares principales en el desarrollo del enfoque estratégico. Teniendo en cuenta que Precisagro hace parte de la multinacional Disagro de origen guatemalteco y con presencia en siete países como lo son: Colombia, Guatemala, El salvador, Honduras, Nicaragua, Costa rica y Panamá, su red de distribución debe ser sólida, con información clara, de rápida respuesta y confiable.

a) En la gestión de pedidos Precisagro SAS cuenta con una aplicación bastante eficiente y fácil de utilizar por parte de la clientela, donde pueden visualizar el producto disponible, precio y tiempo de entrega aproximado dependiendo de la ubicación en la que se encuentre, además esta aplicación permite al consumidor final ver las características del producto seleccionado y su modo de uso. De la misma forma permite visualizar el ciclo de vida del producto a partir de que este sea abierto y en qué condiciones se debe realizar su manejo.

Es una aplicación de acceso gratuito y cada cliente de manera oportuna se le realiza un tutorial para su manejo. Precisagro a manera de incluir a toda la comunidad ha identificado que no todos los usuarios tienen acceso a nuevas tecnologías y/o no son partidarios de su uso, por tal motivo tiene abiertos diferentes canales de atención para la toma de pedidos y aclaración de dudas, contamos con líneas telefónicas de atención, correo electrónico y representantes oficiales por regiones, los cuales están a disposición de realizar visitas y/o llamadas telefónicas para tener una mejor y especializada asesoría.

En Colombia, Precisagro tiene presencia a nivel administrativo en la ciudad de Bogotá, una planta de fertilizantes en Yotoco (Valle del cauca) y otra planta de fertilizantes en la ciudad de barranquilla (Atlántico), tal como lo muestra la figura 5.

Figura 5

Presencia de Precisagro en Colombia.



Fuente: Precisagro SAS (2022)

La gestión empresarial conlleva a manejar un sistema de almacenaje centralizado, esto quiere decir que el centro de distribución principal está ubicado entre nuestras fábricas y nuestros consumidores finales, al ser Colombia un país agrícola nuestros clientes están ubicados en alrededor de todo el país por lo cual nuestra bodega de almacenaje principal se encuentra en la ciudad de Bogotá, donde contamos con una red de transportes amplia, rápida y económica.

No se manejan altos volúmenes de inventario, ya que el costo sería bastante alto como resultado que algunos de nuestros productos necesitan de condiciones ambientales y de almacenaje específico, por lo tanto, se maneja un stock reducido y de alta rotación. La fabricación se maneja en gran parte sobre pedido por lo cual nuestra clientela tiene estas condiciones muy claras y se manejan tiempos de entrega específicos para cada cliente, dependiendo de su necesidad, ubicación, pedido y cantidad.

Para reducir tiempos de espera del cliente y costos por desabastecimiento, nuestras dos plantas trabajan 24 horas los 365 días del año, pues para nosotros es una responsabilidad el cumplimiento con el cliente, ya que por fallas en nuestros tiempos se puede ver afectada su cosecha y/o producción. A nivel de transporte, PRECISAGRO SAS cuenta con una red de colaboradores bastante amplia que permite llegar con nuestros productos a cualquier lugar donde el cliente lo requiera. Principalmente nuestro medio de transporte a nivel Colombia es terrestre, ya que por vía aérea los gastos son más altos, lo que generaría costes altos de la misma forma a nuestro consumidor final y no tendríamos acceso a todos los lugares.

En ciudades principales se cuentan con medios de transporte terrestre propios y en lugares de difícil acceso proveedores de alta calidad y confiabilidad. De la misma manera se cuenta con alta calidad en nuestros productos importados desde la sede principal en Guatemala y otros países, ya que en Colombia solo se producen fertilizantes. La rápida y organizada logística que se tienen en toda y cada una de nuestras sedes permiten cumplir la demanda cumpliendo el modelo “Just In Time” haciendo de la compañía líder en el campo agroindustrial.

sR – Return (Devolución)

En Precisagro la devolución se establece de acuerdo con el producto, la administración de devoluciones no solo trata de garantías o devoluciones de producto culminado sino además de una secuencia de ocupaciones que integran la adhesión de conocimientos y vivencia en el reparto del producto, gestionando un servicio integral para brindar solución y satisfacción al comprador con el cambio de producto.

Precisagro estima las devoluciones como una actividad bastante fundamental para la organización, debido a que es un proceso donde aumenta los precios de repartición de los productos en las entregas al comprador final, se hace el seguimiento y evaluación del producto

devuelto, identificando el motivo de la devolución y el proceso que se hizo para la llegada de los productos. Precisagro en su proceso de devoluciones interactúa con sus proveedores para recircular los insumos que sobran, para que su proceso de devolución no sea tan demorado no solo para reducir gastos sino para aprovechar los materiales no utilizados, dicho proceso de devolución minimiza el costo de producción y favorece el servicio al comprador.

Precisagro establece en los casos de aplicarse un proceso de retorno la recolección del producto a partir del punto de procedencia del cliente para hacer después la entrega al punto de atención para su acertado cambio, todo el proceso es coordinado por los encargados de este proceso junto con los encargados de suministros, se evalúan los productos que se han devuelto para establecer y llevar un control de retornos sistemático no solo para conceptualizar tácticas que reduzcan los reenvío sino que también se examina la calidad de este, explicando la razón de devolución para llevar una estadística universal y planificar tácticas de apoyo para reducir las devoluciones.

sE – Enable (Soporte)

Este proceso es la composición de todos los procesos anteriores de gestión en la cadena de suministro. Precisagro consta de una gestión de investigación, por lo que sus áreas se encuentran compuestas de forma que la fabricación se ejecuta unánime al suministro y a pronósticos de comercializaciones y por último el área administrativa pueda tomar importantes decisiones corporativas, hoy Precisagro trabaja con las normativas legales y ambientales vigentes en Colombia, así mismo sus colaboradores están protegidos con los apropiados dispositivos de protección personal, en cuanto a indicadores de gestión del riesgo son evaluados por el área de gestión y seguridad en el trabajo, esto es importante porque se puede evaluar el nivel de riesgo en el que se encuentra la empresa a nivel general y esto es medible por la cantidad de accidentes

laborales ocurridos en un periodo de tiempo, estos pueden ser por fallas en logística de fabricación, distribución y abastecimiento, como puede ser un error en la planeación de fabricación entre otros.

Cuando la empresa realiza indicadores que le permiten evaluar la adecuada gestión de cada uno de sus procesos evidencia la necesidad de proponer nuevas técnicas que le brindan información más detallada para el apoyo en la operación, este proceso trata de todo lo que ya es proyectado con anterioridad y que se establece de forma conjunta, es por eso que trabajan de la mano las diferentes áreas y procesos dirigidos a la gestión comercial de Precisagro.

La gestión de los procesos citados anteriormente forma un importante impacto en la cadena de suministro de la empresa porque reúne todos los objetivos de cada una de las áreas comprendidas en los procesos para un objetivo en común, adicional a esto tiene el control sobre los procesos y le es fácil hallar faltas y daños en la proyección de cada uno de ellos, es significativo todo esto por eso cada uno de estos procesos es asumida la dirección por un jefe encargado que maneja y administra de manera correcta las actividades involucradas y establecidas en cada una de ellas, según lo proyectado por la alta gerencia.

Identificación de los flujos en la cadena de suministro de la empresa Precisagro

El presente trabajo estudia el lugar de Colombia en procesos de logística en comparación con otros países, esto con ayuda del informe del banco mundial como base de medición para comprender la importancia dentro de la empresa de trabajo Precisagro, ya que esto le permite optimizar los métodos y aumentar la fabricación y producción de sus productos, adicional se estudia la dirección y flujo de información, productos y dinero que opera la empresa, creando técnicas de flujo que aprueben los tres procedimientos determinados.

Según el índice de desempeño logístico LPI hace control determinado por el banco mundial para suministrar y representar la conducta global en el progreso de la logística que alcanza cada país, y para poder ejecutar el procesamiento de datos del índice de desempeño logístico se efectúan indagaciones a consumidores y empresas que proporcionan los servicios de logística consiguiendo un análisis detallado y específico con ayuda de los elementos principales del documento Conpes 3547 política nacional logística.

Conceptualización y contextualización

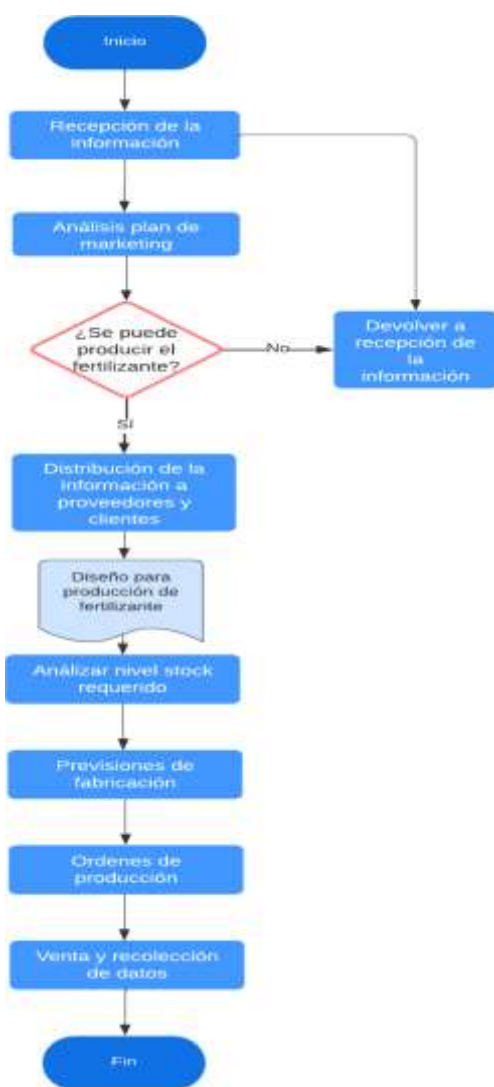
Un diagrama de flujo es la representación lógica y ordenada de las tareas o actividades que se van a realizar dentro de la organización, las mismas que van relacionadas entre sí y orientadas a un fin común haciendo más eficiente el flujo de las relaciones de trabajo (Fernández-y-Fernández, 2015). Se deben gestionar las actividades más importantes para una correcta gestión de los procesos, donde se debe tener en cuenta las operaciones que estructuran un proceso logístico como los son Compras, Servicio al clientes, Inventarios, Almacenamiento y Transporte.

Para el análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Precisagro se tiene en cuenta el diagrama Flujo de Información, el cual ofrece el flujo de información es la vía que

recorre la información para alcanzar un determinado beneficiario final, dentro de la compañía prexisten técnicas que precisan de información encaminada al control de datos y requieren flujos y procesos de inspección, así como los módulos que liberan su ejecución y para que este resulte adecuado el estudio de estos sistemas, se ha desarrollado la notación de los diagramas de flujo de datos reuniendo los siguientes elementos internos de la empresa, resumido en la figura 6.

Figura 6

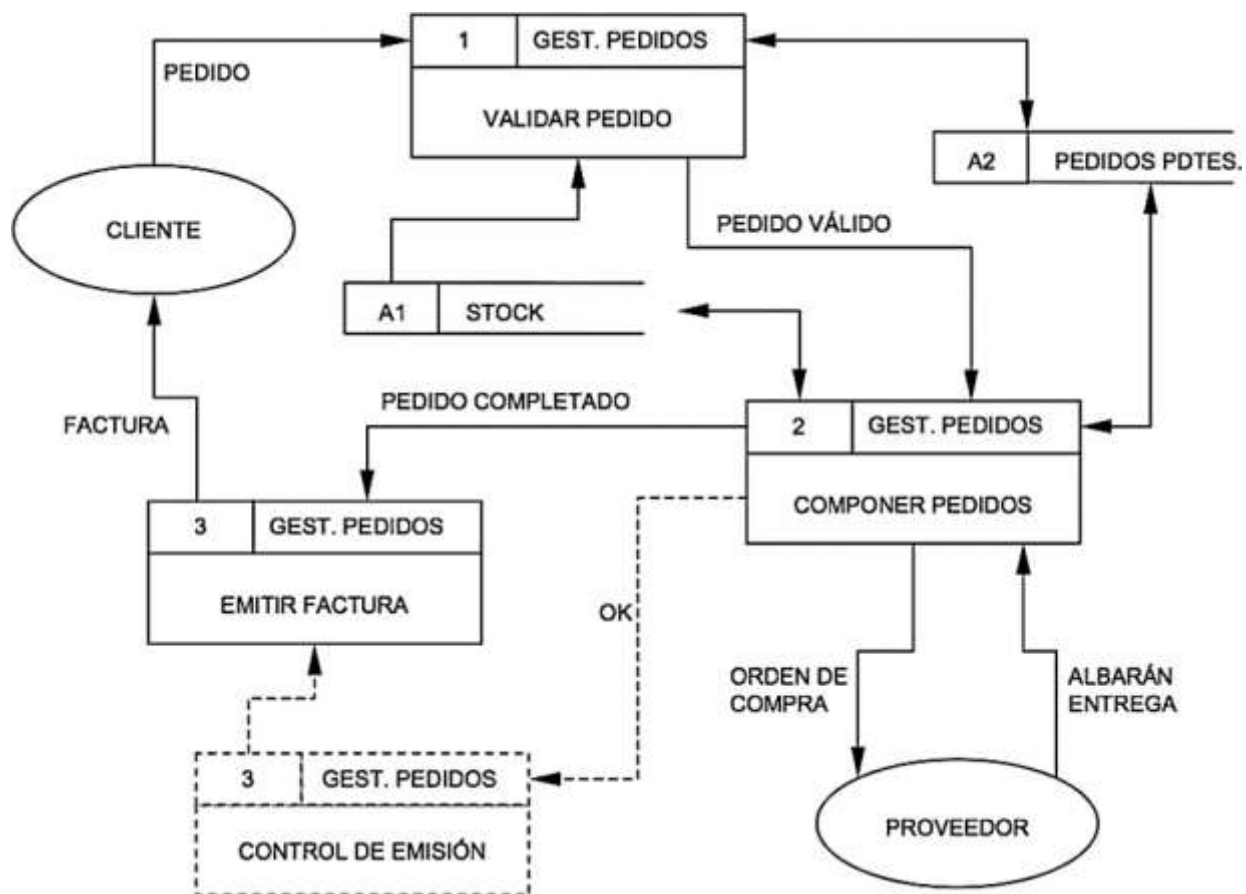
Diagrama de flujo de información 1



Fuente: Autor.

Figura 7

Diagrama de flujo de información 2



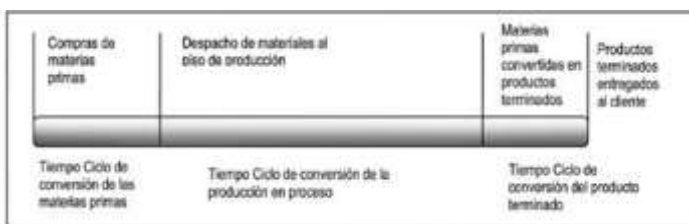
Fuente: Autor.

Diagrama Flujo de Productos

El flujo de productos de Precisagro se representa mediante cada etapa por la que pasa el producto desde el aprovisionamiento de materia prima hasta la entrega al cliente el producto terminado. Tal y como se relaciona en la figura 8.

Figura 8

Diagrama de flujo de productos 1



Fuente: Autor.

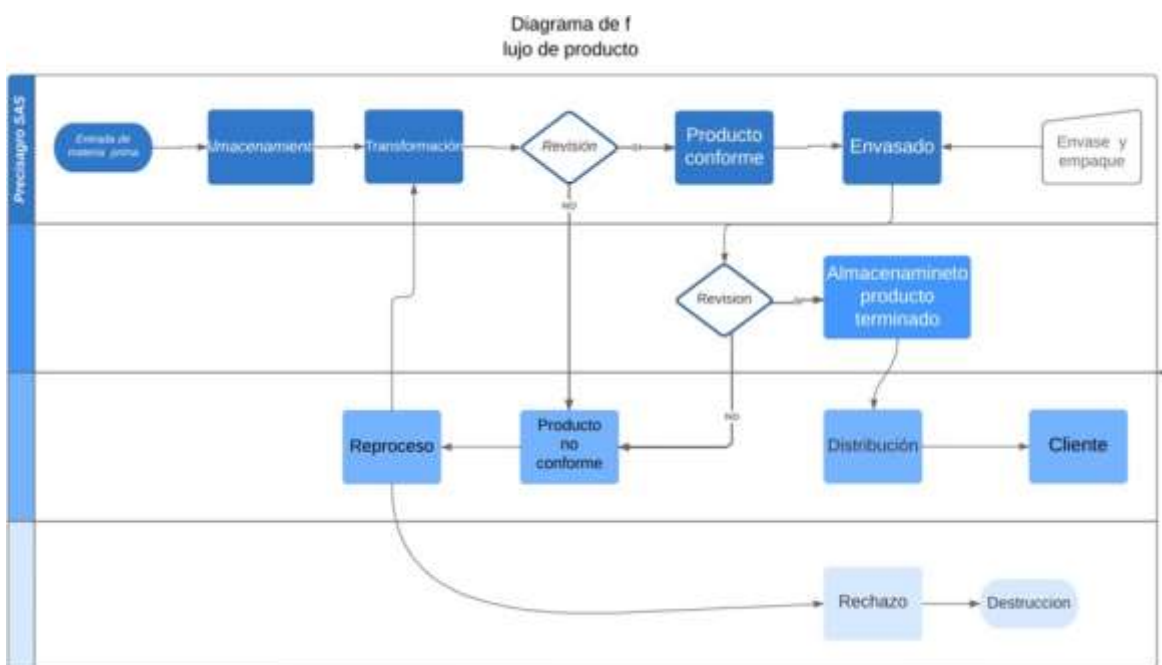
Con relación al flujo de productos se relaciona en la figura 9 y 10.

Figura 9

Diagrama de flujo de productos 2

Descripción General		Resumen					
Método actual en análisis de materiales para la elaboración de fertilizante agrícola							
Autor		Actividad	Actual (Cantidad)	%	Tiempo (min)	%	
Fecha		Inicio	□				
Lugar	Planta de fertilizantes PRECISAGRO SAS	Operación	○				
Producto	FERTILIZANTES AGRICOLAS	Espera	□				
Observaciones: En vez de ocupar el carrito y de ahí movilizarlo con la wincha poner un elevador que lleve hacia el desmenuzador. Hacer una bodega para almacenaje de producto final. Hay una descripción del proceso de fabricación de cada una de los abonos para asiformar el fertilizante agrícola:		Demora	D				
		Movimiento	⇒				
		A. Temporal	∇				
		Almacenaje	∇				
		Tiempo total			69		
		Distancia total			46		
Descripción de la actividad			tiempo (minutos)	Distancia (≅ > 1 metro)	Recursos		
Inicio	0	□ ○ □ ∇ D ⇒ ∇					
Traslado a mezcladora	0		15	7	Abonos, químicos		
Mezclado de abonos y químicos	0		10		Mezcladora		
Descarga en el Carrito	0		1	2	Carrito		
Traslado al elevador	0		1	5	Elevador		
Descarga de abonos	0		1		personal con equipo		
Introducir a desmenuzador	0		15	2	personal con equipo		
Salir a empaques receptores	0		12	17	Empaques		
Traslado al silo	0		1	11	Elevador		
Silo	0				Silo		
Pesado y llenado de sacos	0		12		Personal Báscula		
Traslado a almacén	0		1	2	Personal de carga 50m2		
Almacén	0						

Fuente: Autor.

Figura 10*Diagrama de flujo de productos 3**Fuente: Autor.*

Para la detección de posibles errores en los procesos y procedimientos se tiene en cuenta el diagrama de Causas y Efectos de las fallas por las que no se lleva a cabo la operación y/o fabricación de los productos, el cual se presenta en la figura 11.

Figura 11

Diagrama Flujo de Productos Causa y Efecto



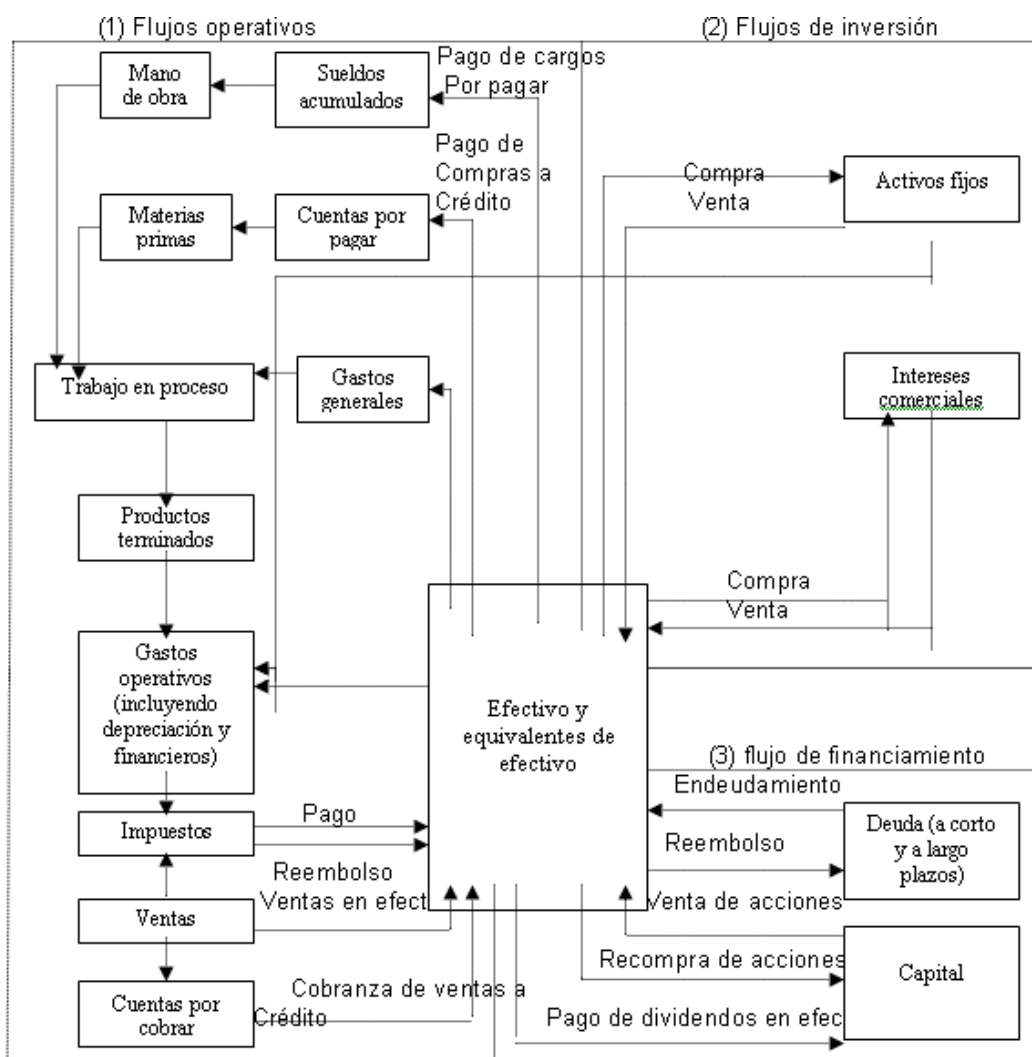
Fuente: Autor.

Diagrama Flujo de Dinero

Aquí se determinan las variantes que sufre el capital en relación con la materia prima de entrada y el producto terminado dentro de la compañía, el diagrama de Flujo de Dinero también es de tipo financiero y muestra las entradas, salidas y cambio neto en el efectivo de las diferentes actividades de la compañía durante un determinado período, la representación gráfica del diagrama de flujo de dinero se presenta en la figura 12.

Figura 12

Diagrama Flujo de Dinero



Fuente: Autor.

Colombia y el LPI del banco mundial.

La logística se conoce como la cadena de suministro para las empresas que participan en la planificación y comercialización, provisión y distribución de un producto en todas sus etapas con el fin de tramitar correctamente todas las acciones específicas del proceso y esto es transcendental para que todas empresas del sector sean competitivas, esta misión contiene suministrar adecuadamente los mecanismos que se requieren, compensar la solicitud de los clientes sin tener almacenamientos elevados o proyectar la fabricación para producir las cantidades que se predice que se vayan a vender en el caso de Precisaagro sus abonos y fertilizantes agrícolas.









Conceptualización y contextualización

En Colombia, sin embargo el esfuerzo y la inquietud ha sido indiscutible en los últimos años para crear tácticas y transformar el aparato logístico nacional, en comparación con otros países Colombia está en muy bajo nivel, es por eso que el Banco Mundial valora a través de distintas metodologías y reportes los cuales contienen indicadores del nivel de poder de las habilidades logísticas, como consecuencia de este análisis, Colombia ocupa el lugar 94 de 160 países, que al compararlo con los países de la zona ocupa el penúltimo puesto, situándose por debajo del promedio de Suramérica, incluido Latinoamérica y el Caribe.

Comparativo de Colombia ante el mundo

En la figura 13 se presenta el comparativo de Colombia y el mundo del LPI Banco Mundial, determinando que existe una variabilidad en el tiempo que requiere de mayor gestión y coordinación por parte de los entes responsables de mantener este estándar en los promedios internacionales.

Figura 13*Cuadro comparativo LPI Banco Mundial*

Países y economías seleccionados			
Nombre del país	Año Más Reciente ^	Valor Más Reciente	
Colombia	2018	2,6	
Estados Unidos	2018	2,9	
Chile	2018	4,0	
Guatemala	2018	3,3	
México	2018	2,2	
Francia	2018	1,9	
Japón	2018	0,6	
Senegal	2018	6,2	

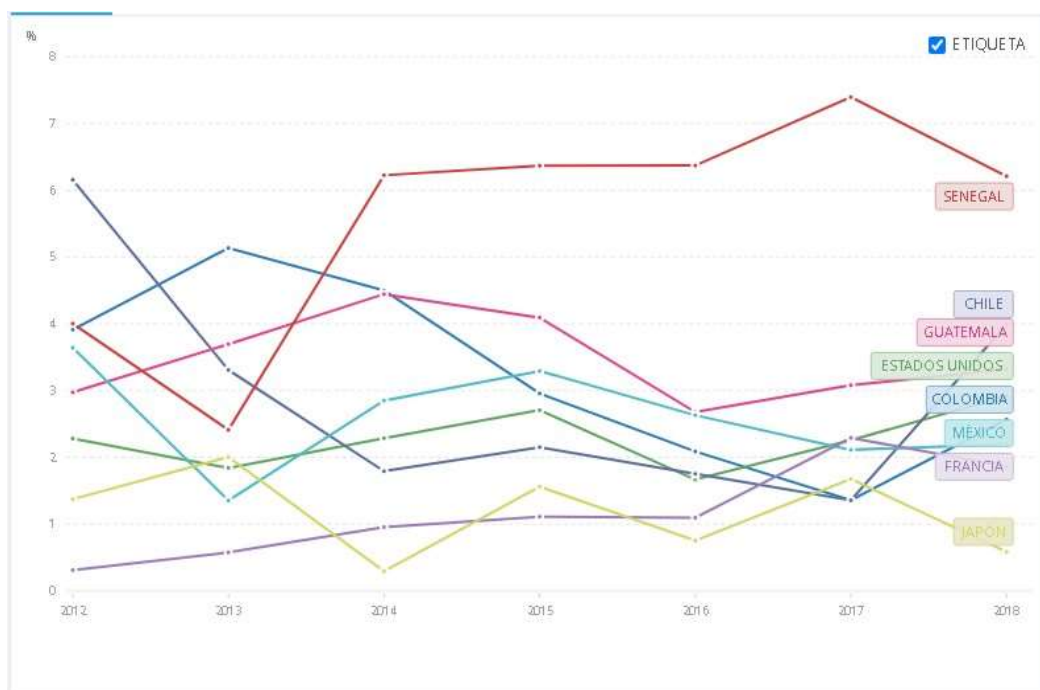
*Autor: Banco Mundial.***Figura 14***Cuadro comparativo LPI Banco Mundial 2**Autor: Banco Mundial.*

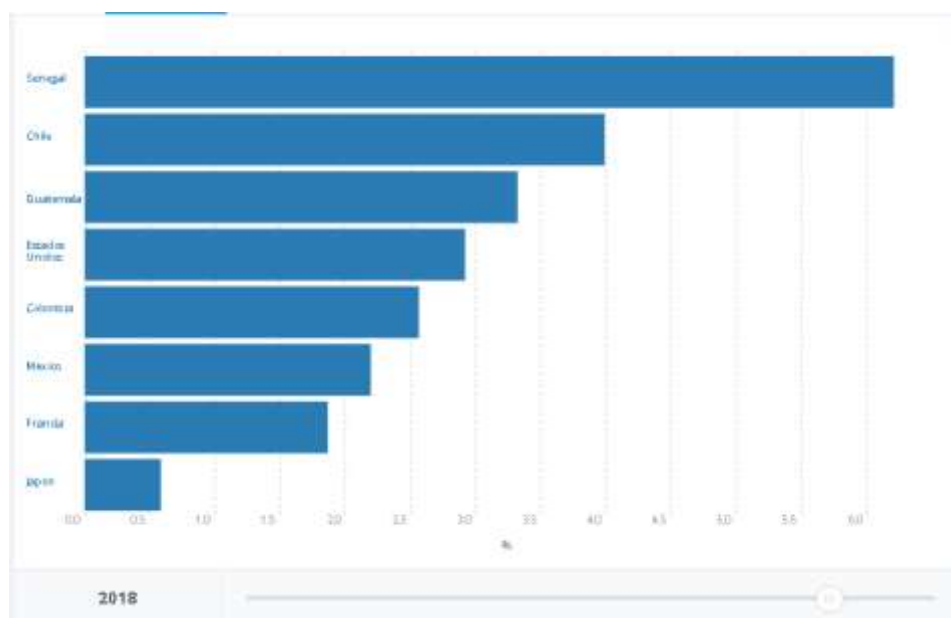
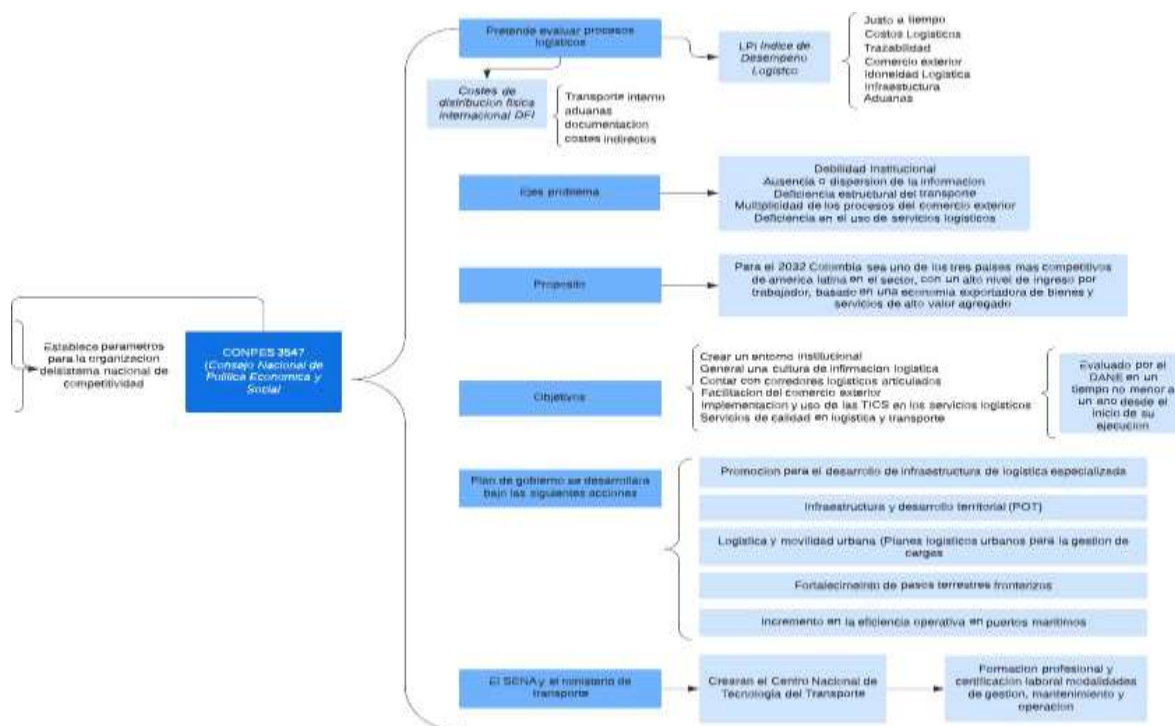
Figura 15*Cuadro comparativo LPI Banco Mundial 3**Autor: Banco Mundial.***Figura 16***Cuadro comparativo LPI Banco Mundial 4**Autor: Banco Mundial.*

Figura 17
Cuadro sinóptico



Fuente: Autor

Colombia: CONPES 3982 – política nacional logística.

La Política Nacional de Logística distinguida como (CONPES 3547) formada por el gobierno nacional busca primordialmente el fortalecimiento de la logística integral lo cual a su vez busca optimizar los tiempos y costos de las exportaciones e importaciones en el país. Según el índice de desempeño logístico LPI hace control determinado por el banco mundial para suministrar y representar la conducta global en el progreso de la logística que alcanza cada país, y para poder ejecutar el procesamiento de datos del índice de desempeño logístico se efectúan indagaciones a consumidores y empresas que proporcionan los servicios de logística consiguiendo un análisis detallado y específico con ayuda de los elementos principales del documento Conpes 3547 política nacional logística.

Conceptualización y contextualización

Con el pasar de los años el concepto de transporte e ha venido evolucionando e incluyendo elementos de análisis que van asociados a la logística. Según el Documento CONPES 3547 de Política Nacional Logística, en lo que se refiere a la optimización de la distribución física de bienes, dice que esta debe tomar en consideración la estructura de los costos logísticos asociada, dicho de otra manera, todo el conjunto de los diferentes procesos que hacen parte de la cadena de abastecimiento la cual planifica, implementa y a su vez controla el efectivo y eficiente flujo de bienes, información y servicios, y a su vez, toda la infraestructura y los servicios relacionados.

Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Marco Conceptual

Logística:

Manejo de bienes y servicios que solicitan a la empresa o el consumidor final, mediante las situaciones de carga, almacenaje y abastecimiento y/o comercialización de mercancías (Arrieta, 2011)

Corredores Logísticos:

Emite de manera integral orígenes y destinos en aspectos físicos y funcionales como los servicios básicos de transporte, los flujos de información y comunicaciones, las experiencias comerciales y de facilitación del comercio (Moreno, 2015).

Sistema Logístico Nacional:

Este es determinado como la reunión de todos y cada uno de los implicados en la ganancia, el grupo, el almacenamiento de mercancías y el control de estas, así como todo el flujo de información inscrito a través de los cuales se logra dirigir rentabilidad presente y futura en técnicas de costos y efectividad en el uso, asistencia y facilitación de servicios logísticos y de transporte (Durán, 2012).

Plataformas Logísticas:

Se forman en los servicios básicos técnicos que permite proteger la actividad logística y organizar el transporte en las situaciones óptimas para los operadores, la movilidad y el territorio. Su objetivo radica en buscar una posición del país como una economía exportadora fertilizantes agroindustriales de alto valor agregado, consolidar un ambiente colectivo, organizar información en logística, contar con intermediarios logísticos articulados, iniciar la facilitación del comercio

exterior, promover el uso de las TIC al servicio de la logística e impulsar el suministro de productos de calidad en logística y transporte (Durán, 2012).

El efecto látigo (The Bullwhip Effect)

En la presente fase hace referencia sobre la importancia de identificar las causas que producen el efecto látigo dentro del canal de distribución de la empresa modelo Precisagro, ya que una mala gestión traerá como consecuencias pedidos incumplidos a los clientes, exceso de inventario, un mal servicio al cliente y pérdida confianza en los clientes. Por lo que se analizará el pronóstico de la demanda, la dosificación de pedidos, la fluctuación de precios y la escasez de juegos tomando como referencia la gestión de los inventarios de la compañía.

Conceptualización y contextualización

El Efecto Látigo (En idioma inglés Bullwhip Effect) es uno de los causantes de las fluctuaciones que experimenta la proyección de la demanda a medida que se aleja del mercado a lo largo de la Cadena de Suministro (CdS), como consecuencia de falta de coordinación y sincronización entre los agentes intervinientes (Proveedor, fabricante, distribuidor, mayorista, minorista). (Villamizar et al., 2013).

Desde el inicio de la operación en Colombia en el año 2011 se ha implementado una sede en Soledad Atlántico para cubrir la demanda en la zona norte y la planta de Yotoco Valle ha tenido un crecimiento en las líneas de producción para abastecer la demanda en la zona sur. En el 2022 se creó el centro de experiencia en Facatativá Cundinamarca para satisfacer la demanda de pequeños clientes.

Análisis de causas en la empresa Precisagro

Demand-forecast updating

Con base al análisis realizado a las causas del efecto látigo y tomando como referencia a la empresa Precisagro se hace el primer énfasis en pronóstico de la demanda. La planeación de demanda es bimestral debido a la volatilidad del negocio donde se toma en cuenta los ciclos de

cosechas y los periodos de siembra permitidos por el gobierno. En general la empresa produce de acuerdo a la demanda y no genera mayores cantidades de producto terminado en inventario solo se tiene inventario en bodega de producto de la línea de agroquímicos.

De acuerdo con la demanda de los productos y al histórico de ventas, la empresa se abastece de productos terminados como los agroquímicos para cubrir la demanda, pero debido a la baja rotación de los inventarios se observa que se tiene productos con fecha de vencimiento inferior a un año por lo que los clientes no aceptan el producto y hace que la empresa lance promociones al mercado y afecte el valor del producto. Otra situación que se presenta es la producción de producto diferenciado para ciertos clientes puesto que la empresa se abastece de materias primas necesarias para su producción y permanecen mucho tiempo almacenadas por la baja demanda de estos clientes.

Order batching

Las empresas ejecutan pedidos por divisiones con el fin de comprimir costos de transporte más en los casos de pedidos pequeños que no garantizan la carga completa de un vehículo, en Precisaagro por la alta solicitud de productos los recorridos cumplidos para la entrega de pedidos requieren de una disponibilidad de vehículos por lo menos 3 veces a la semana lo que comprensiblemente puede componer sobrecosto.

Price fluctuation

Precisaagro ejecuta diferentes desarrollos y descuentos en cada uno de sus productos lo que estimula a los clientes hacer pedidos en grandes cuantías, aunque consecutivamente estas estrategias tengan derivaciones ya que al consumir las promociones los clientes dejan de comprar o reducen sus encargos, lo que puede llevar a la empresa a efectuar encargos monstruosos a sus proveedores conservando niveles altos e innecesarios de inventarios.

Todas estas estrategias también son interrumpidas por terceros y oportunistas que absorben grandes cantidades de productos acrecentando ampliamente su costo creando perdida directa de clientes a la empresa por insatisfacción.

Shortage gaming

Precisagro examina y valora la realidad actual del mercado para conseguir conservar un nivel productivo gracias a la aprobación de sus productos, pero además de esto se debe tener presente cuando la demanda pretende destacar la oferta porque puede llevar a la empresa a aumentar elocuentemente su producción, corriendo el riesgo de que la demanda baje y queden grandes cuantías de productos en inventarios, por lo cual Precisagro tiene la capacidad de mantener un balance optimo entre la oferta y la demanda que certifique su estabilidad comercial y económica.

Gestión de inventarios

A continuación, se hace referencia sobre el proceso actual en la gestión de inventarios de Precisagro, por lo que se evidencia el uso de un método de inventario disipado y completo debido a las extensas superficies de la planta pues su tipo de actividad de fertilizantes agroindustriales alcanza todas las regiones del país, haciendo presencia en partes importantes para ofrecer una buena provisión y productos de calidad a los consumidores finales donde quiera que se localicen.

El papel principal de la gestión de inventarios dentro de una organización es mantener el producto específico al alcance y en el momento adecuado, por lo que se incluyen procesos de pedidos, almacenamiento, producción, venta y compra de materias primas. Además, se involucran tareas de seguimiento de los productos hasta los almacenes y de estos hasta la entrega final.

Conceptualización y contextualización

En la gestión de inventarios se incluyen controles con lo que se hace seguimiento de existencias y se determina el reabastecimiento y las cantidades de pedidos, según el autor sostiene que “los inventarios de una compañía están constituidos por sus materias primas, productos en proceso, los suministros que utiliza en sus operaciones y los productos terminados” Muller (2005). De acuerdo con el tipo de materias primas que se utilizan y al cambio del dólar Precisagro no cuenta con un sistema de control de los inventarios, por lo que en repetidas ocasiones no se cuenta con la existencia de materia prima para suplir los requerimientos de los clientes.

Análisis de la situación gestión de inventarios en Precisagro

La empresa maneja un inventario rotativo, por lo que controla sus inventarios a través de una programación periódica de acuerdo al historial de demanda, por lo que se observa que en varias ocasiones no se cuenta con materia prima disponible para atender la demanda, por lo que afecta los tiempos de entrega y generan reprocesos en las diferentes áreas. Además, se observa que la empresa mantiene existencias de producto terminado con fecha de vencimiento inferior a un año, lo que provoca reclamaciones, reprocesos y costos.

Instrumento para recolección de la información.

El proceso de recolección de información se ejecutó por medio de las plataformas tecnológicas como lo es Google Forms, enlace del formulario que se detalla a continuación.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfB6H_TJ9xfdNhFKsF41wS4Y2NldsKeBbZr4XIPamx-_DG_fw/viewform?usp=sf_link

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Se elaboró el instrumento de recolección de información sobre la gestión de los inventarios de la empresa Precisagro contamos con la participación de cuatro empleados de diferentes áreas de la compañía. Se evidencio que el control de inventarios En la figura 18 se presenta el diagnóstico d la información obtenida

Figura 18

Consideración sobre el área de trabajo Precisagro



Fuente: Autor

Figura 19

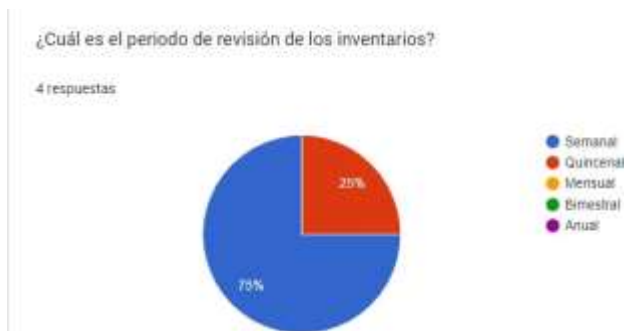
Consideración sobre el control de inventarios de Precisagro



Fuente: Autor

Figura 20

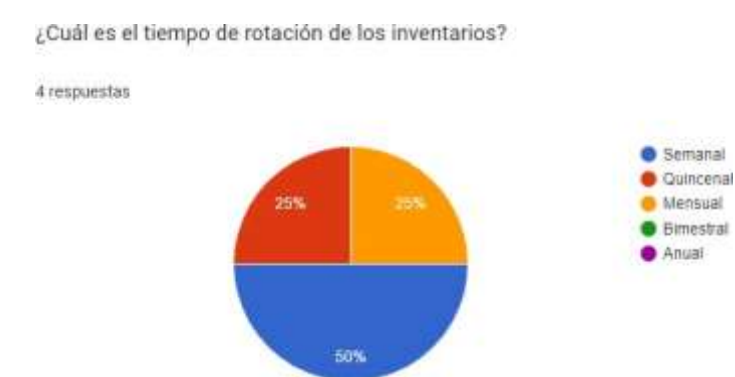
Periodo de revisión de los inventarios de Precisagro



Fuente: Autor

Figura 21

Tiempo de rotación de los inventarios de Precisagro



Fuente: Autor

Figura 22

Modelos utilizados para compra de inventarios de Precisaagro

¿Qué modelos se utilizan para determinar la compra y el nivel de inventario?

4 respuestas



Fuente: Autor

Figura 23

Herramientas utilizadas para administrar el inventario Precisaagro

¿Qué técnicas y herramientas se utilizan para administrar el inventario?

4 respuestas



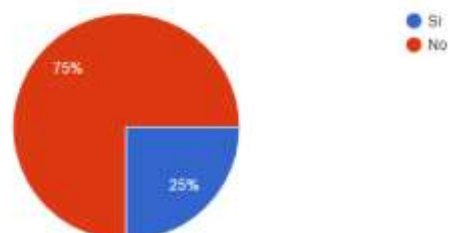
Fuente: Autor

Figura 24

Problemas para cubrir la demanda de los clientes Precisaagro

¿La empresa tiene problemas para cubrir la demanda de sus clientes?

4 respuestas



Fuente: Autor

Figura 25

Sistema de clasificación de inventario Precisagro

¿La empresa tiene un sistema de clasificación del inventario? En caso de tenerlo indicar cuál se maneja?

4 respuestas



Fuente: Autor

Figura 26

¿Se tiene inventario obsoleto en las bodegas de Precisagro?

¿Se tiene inventario obsoleto en las bodegas?

4 respuestas



Fuente: Autor

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Precisagro

De acuerdo con el análisis realizado a los resultados de la encuesta aplicada a Precisagro, se observa que se presenta un exceso de inventario con fecha de vencimiento próxima a vencer en la línea de productos de protección de cultivos, una insuficiencia en materias primas que impiden cumplir la demanda de los clientes y se tienen algunos solubles que no tienen rotación y hacen que se tenga material obsoleto almacenado.

Por lo que es importante que la empresa realice un seguimiento de inventario con exactitud, identificando los productos con alta rotación para asegurar una cantidad óptima. Un programa software especializado puede servir de apoyo para realizar dicha tarea donde se ingrese información confiable apoyados en inspecciones físicas periódicas tanto en las plantas, bodegas de almacenamiento y de despacho externas, realizar estrategias para reutilizar los productos próximos a vencer.

Gestión de descentralización o no del inventario en Precisagro.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Precisagro. La empresa al contar con dos plantas de producción ubicadas en Yotoco Valle y Soledad Atlántico, hace que su inventario sea descentralizado por lo que se pueden destacar las siguientes ventajas y desventajas en la operación:

Ventajas

El proceso de vinculación de la descentralización de los inventarios se remite a que se tiene mejor control sobre las fechas de llegada de la compra por sedes; así mismo, se optimiza la relación de comunicación directa con los proveedores, ya que en muchas ocasiones se tiene proveedores locales. De igual manera, se optimizan los tiempos de entrega, ya que el proveedor puede hacer una entrega directa al cliente local. Permite mejor celeridad en la toma de decisiones, ya que quita carga a las gerencias; y de igual manera, si a una sede se le agota el inventario de una materia prima, se puede hacer traslado entre sedes para cubrir la demanda.

Desventajas

Dentro de las desventajas encontradas en la gestión de inventario se argumenta que este requiere tener más personal capacitado por sede para cumplir con las solicitudes de compra; se genera o se corre el riesgo de tener información errada en las dos sedes, se aumenta el uso en la

cantidad de papelería y procesos contables para procesar las facturas de proveedores por sucursal y no se tiene comunicación entre las sedes y se puede tener diferentes proveedores para la compra de una misma materia prima.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Precisagro

Para gestionar el inventario correctamente se recomienda determinar toda la información sobre las existencias apoyándose en las revisiones físicas periódicas y tener un control de entrada y salida de mercancía y realizar un análisis estadístico de esta información apoyado en el método “just in time”, con el fin de mantener un stock de materias primas y productos terminados necesarios en el tiempo justo, donde dichas existencias se ajustan estrictamente a la demanda condicionado a la necesidad de los clientes.

Por lo que agrega valor a la cadena de suministro, minimiza costos de almacenamiento, reduce movimientos innecesarios y reduce los tiempos de entrega de los productos al cliente final. La filosofía de “just in time” reduce o elimina buena parte del desperdicio en las actividades de compras, fabricación, distribución y apoyo a la fabricación en un negocio de manufactura. Esto se logra utilizando los tres componentes básicos: flujo, calidad e intervención de los empleados, en el marco de consolidación de la entrega a tiempo (Hay, 1989).

Pronósticos de la demanda de la empresa Precisagro

Establecer el pronóstico de demanda en la empresa permite que existan inventarios suficientes para suplir un determinado tiempo de ventas, con el fin de mejorar el control de producción se puede implementar los siguientes procesos: a) analizar los datos históricos, se debe contar con una base de datos con información de las ventas anteriores, con el fin de realizar una proyección tomando como referencia las tendencias de ventas, las necesidades de los clientes de acuerdo a cada región del país, los periodos donde se tienen las mayores ventas, la

incorporación de nuevos productos, etc., b) revisión de la demanda potencial, implica estimar hipotéticamente la capacidad de mercado de los productos ofrecidos por Precisagro, donde se estudia las probabilidades de venta exitosa de dichos productos en comparación con la competencia. Este volumen hipotético está bajo unas condiciones y tiempo determinado incluyendo precios, tiempos y el poder de convencimiento de la parte comercial e implementar procesos y productos a la vanguardia.

Finalmente, la investigación de mercados, en este paso la empresa se encarga de recolectar toda la información sistemáticamente del consumidor, sus necesidades y preferencias con el fin de conocer el entorno que se desea conquistar y su rentabilidad. Se debe diseñar los medios para atender las demandas y buscar mejoras alternativas para mostrar los productos al mercado. Esta investigación está dirigida a un sector en específico y se puede hacer uso de instrumentos de acuerdo con el objeto del estudio, como estudios estadísticos y entrevistas.

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

A continuación, se hace referencia sobre el proceso actual de almacenamiento tanto de la materia prima como producto terminado de la compañía Precisaagro. Por lo que se recolecta la información necesaria de la sede ubicada en Soledad Atlántico, con el fin de conocer la disposición del espacio del almacenamiento, las áreas que la componen y su respectivo plano de Layout, de acuerdo con el análisis realizado se propondrá una mejora en dicho Layout.

Errasti define al almacén con una aproximación holística denominada Order Factory o Fábrica de Pedidos (Errasti. 2011). Según esta definición el almacén es una fábrica de pedidos en la que, una vez identificados los requerimientos de los distintos tipos de clientes, tiene que “fabricar” pedidos a través de operaciones y movimientos que permitan generar valor (eliminando despilfarros), ser capaz y flexible (realizando procesos estandarizados y adaptado a la demanda) y que garantice la disponibilidad de medios y personas competentes para su ejecución (Chackelson 2013).

Conceptualización y contextualización

Cuando se ejecuta un excelente proceso de un Layout el diseño o la distribución del almacén sobre el plano este es eficiente a la hora de obtener y emprender a gestionar la organización de inventarios y este diseño tiene que estar organizado con los objetivos de la empresa, además de pronosticar las necesidades presentes y futuras de la empresa, con este también se puede se puede reducir desechos en materias primas, productos en proceso y terminados, también evitar que se muestren diferencias en los inventarios y sustracciones, y es necesario efectuar una eficiente distribución de los lugares del almacén, como son la franja de despacho, la franja de carga, franja de aceptación, franja de descarga, oficinas y la franja de acaparamiento.

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

La compañía Precisagro en su gestión de almacenamiento integra una serie de actividades tanto en el área operativa como administrativa, por lo que permite optimizar los espacios disponibles, reducir el número de movimientos en las ejecuciones de los procesos, facilitar el movimiento de la mercancía y facilitar el control de los inventarios. Actualmente Precisagro cuenta con espacios para el almacenamiento de las materias primas y productos terminados en cada una de las plantas de la compañía. Para objeto de estudio se toma el almacén de la sede de Soledad con 6444 m² disponibles para la gestión. Se encuentra distribuido en las siguientes áreas:

1. Área de preparación de pedidos, 2. Área de recepción de material, 3. Área de devolución, 4. Área de almacenamiento y 5. Área de cargue y descargue. El plano del Layout actual de la empresa se presenta en la figura 27

Figura 27

Plano del Layout actual



	Incubos de clase A
	Incubos de clase B
	Incubos de clase C
	Incubos de clase D
	Administrativo

Fuente: Autor

Figura 28*Layout Almacén Precisagro*

	Área total	Área ocupada	Área disponible
Pasillo 1	204,00	204	0,00
Pasillo 2	204,00	204	0,00
Pasillo 3	204,00	204	0,00
Pasillo 4	204,00	204	0,00
Pasillo 5	204,00	80	124,00
Pasillo 6	204,00	0	204,00
Pasillo 7	204,00	0	204,00
Pasillo 8	204,00	204	0,00
Pasillo 9	204,00	204	0,00
Pasillo 10	204,00	102	102,00
Pasillo 11	204,00	204	0,00
Pasillo 12	204,00	204	0,00
Pasillo 13	204,00	0	204,00
Pasillo 14	204,00	0	204,00
Pasillo 15	312,00	312	0,00
Pasillo 16	312,00	312	0,00
Pasillo 17	312,00	312	0,00
Pasillo 18	312,00	0	312,00
Pasillo 19	312,00	0	312,00
Pasillo 20	312,00	312	0,00
Pasillo 21	312,00	312	0,00
Pasillo 22	312,00	312	0,00
Pasillo 23	312,00	204	108,00
Pasillo 24	312,00	187,2	124,80
Pasillo 25	312,00	156	156,00
Acceso a líneas	156,00		
TOTAL	6444,00	4233,20	2054,80
REQUERIDO SIN REMONTE			

Fuente: Autor

Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Precisagro

La propuesta formada según el estudio evaluado para el plano Layout los almacenes de la empresa Precisagro, se fundamentó estableciendo como fondo primordial el progreso constante y la forma más eficaz de manipular el método logístico de los productos que se hallan acumulados, adicionalmente de favorecer a optimizar la cadena logística de la empresa, donde se alcanza y se encuentra el puesto importante que accederá una aceptación alta a la rotación del inventario, también podrá contar con un tráfico de material y mano de obra, constituir superficies más convenientes y afirmar la depreciación del stock, en la medida que se tenga un impacto para conseguir una organización de disposición en el almacén.

La propuesta está en conseguir, un progreso en la repartición del espacio, reducir la alta administración de los productos o lanzamientos que no sumen valor, que se cuente con una habilidad de dirección al producto que ya fue acumulado, realizar un plan que admita una alta rotación, el encontrar el modo de ajustar la distribución del producto y que se cuente con una excelente inspección de las cuantías almacenadas. El plano Layout propuesto para la compañía Precisagro representa los primordiales cambios teniendo en cuenta el procedimiento y las pautas actuales para el almacenamiento en las siguientes áreas:

Área de carga y descarga: esta línea integra el sitio en la subestructura del almacén que procura amenorar el alto movimiento de los productos, los desplazamientos redundantes del inventario y el personal operante, certificando una inspección más importante en esta zona lo cual será más provechoso, se pretende potencialmente lograr una mayor fluidez en la admisión y el despacho del inventario. Área de recepción de material: Esta se sitúa de forma autónoma de los otros sitios del almacén, con el fin de poder contar con una línea adicional para la inspección de calidad y la codificación. Área de almacenaje: esta ejecuta el almacenamiento por casillas y queda situado en el eje del almacén, lo cual accede a un flujo progresivo de los productos en las trayectorias que se solicite.

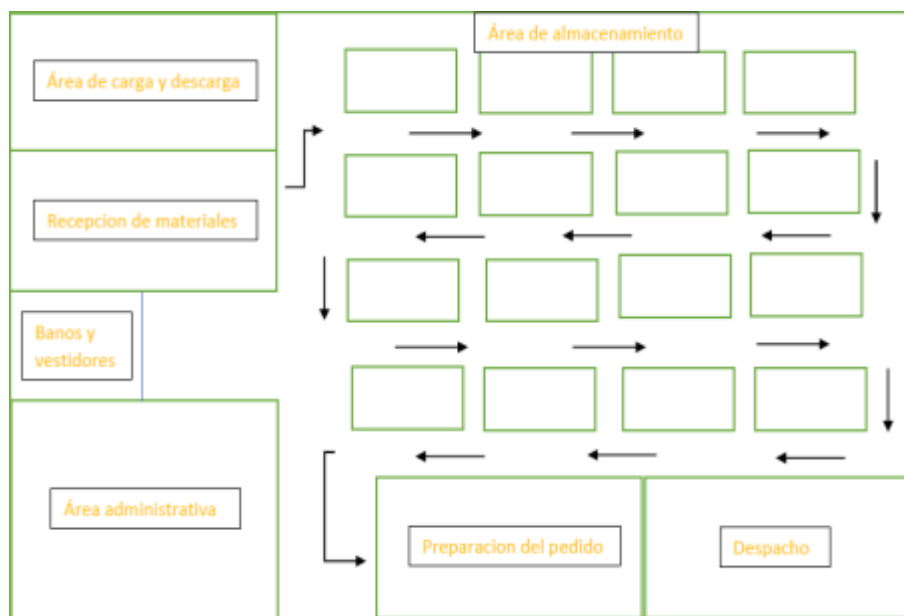
Área de preparación: Esta área está cerca a los estantes de carga y descarga, y rema continuamente con la línea de despacho para nivelar el proceso logístico interno, por disposición de la empresa se realiza una inspección más precisa de los productos que van de salida y que deben pasar por esta línea para que sean rotulados, organizados, examinados y dispuestos. Área de despacho: Esta cuenta con un adecuado trabajo en la prontitud dentro del almacén para la carga de los productos salientes, esta línea rema juntos con la línea de preparación, pues su objetivo es ejecutar el embalaje de los productos. Área de Administración: esta línea cuenta con

áreas de oficina, administración de retornos de productos, zonas para el personal operativo de cambio y baños, implementos de aseo y papelería, salidas de emergencia, área de parqueadero para los autos de movimiento interno de los productos y una oficina de control de calidad para el estudio de las materias primas que ingresan esto con el fin de aumentar la productividad, las operaciones y la eficacia y acompañamiento del personal.

Se utilizará un sistema de información RFID el cual al ser un almacén con alto volumen y de despachos grandes a todos los lugares del país es bueno manejar un sistema remoto para que desde el área administrativa en Bogotá pueda tener un control preciso y a tiempo real. Teniendo en cuenta toda la información recolectada se presenta la figura 29.

Figura 29

Propuesta Layout Almacén Precisagro



Fuente: Autor

El plano de Layout almacén actual de la empresa Precisagro fue analizado y observado bajo parámetros tipo eficiencia, costos, logística, distribución y procesos de producción; el resultado de dicho proceso de evaluación evidencia algunas oportunidades de mejora con el fin

de optimizar procesos y tiempos. Como plan de acción o modelo de mejora se propone un esquema de almacén tipo S, puesto que al tener en cuenta que la empresa Precisagro maneja altos volúmenes de mercancía entrante y saliente (materias primas, almacén, producto final, despacho), dicho modelo logístico facilita y agiliza los procesos de producción al tener el área de cargue y descargue contiguo a la recepción y alistamiento de materiales.

La rotación de los productos está sujetos a la metodología ABC y el sistema operativo a utilizar es WMS, con esto se asegura una efectiva rotación sin generar sobrecostos y pérdidas. Además, al generar una línea de distribución concatenada permite que desde el área de almacenamiento se logre una eficiente transición hacia la preparación y elaboración del pedido: disminuyendo así desplazamientos de personal y materia prima, disminución de costos en transporte y arrastre, optimización de líneas operativas en términos de eficacia, eficiencia, rentabilidad y productividad.

Teniendo en cuenta los factores anteriormente mencionados, se estima que el cambio y transición del Layout actual hacia uno tipo S, optimice los procesos y tiempos en alrededor de 30%, representando esto una posibilidad real de aumento de oferta de producto, reduciendo el margen de pérdida y costo con respecto al aspecto logístico.

El aprovisionamiento en la empresa.

El aprovisionamiento en una empresa incluye la fase de adquisición de materia prima necesaria para la elaboración de los productos y el equipamiento tecnológico, por lo que se deben tener presente tres factores que hacen parte de la gestión, tales como: las compras, el almacenamiento y la gestión de inventarios. De acuerdo con el autor Escudero (2013), la gestión de aprovisionamiento es el conjunto de acciones que desarrolla una empresa para abastecerse de bienes o materiales dentro de su proceso productivo o de comercialización, si es utilizado adecuadamente busca cumplir con los objetivos de la empresa.

Las fases de programación y de planificación del aprovisionamiento están directamente relacionadas por el tipo de compras y suministros que se realice, pues la empresa debe definir la política para adquirir los proveedores de materias primas y servicios, al igual de los proveedores que transportan los productos terminados

Conceptualización y contextualización

La gestión de abastecimiento es proporcionar a los departamentos de fabricación, comercialización y mercadeo de una compañía los materiales necesarios para la gestión de inventarios, tales como materias primas, repuestos, envases, etc., para el proceso de fabricación, distribución y comercialización. los bienes en la organización deben estar en el proceso de comercialización. Entregar los productos terminados al punto de venta.

En esta gestión de abastecimiento es muy importante resaltar la selección de proveedores, pues depende de los insumos recibidos se puede empezar una planeación de producción, esta selección no se basa netamente en que proveedor brinda los insumos a menor costo, siendo Precisagro una compañía líder se debe analizar la calidad, tiempos de entrega, seguros de la mercancía y confiabilidad.

El proceso de aprovisionamiento en la empresa Precisagro

Actualmente la empresa adquiere sus materias primas a través de proveedores internacionales y nacionales, dada la naturaleza de su operación se requiere contar con varias opciones de suministro. En el caso de la importación de los productos se cuenta con el servicio de operadores logísticos, donde se incluye Servicios especiales y asesoría en agenciamiento aduanero, almacenamiento y custodia y la coordinación de transporte.

En la empresa no se tiene centralizadas las compras, por lo que cada área gestiona sus propias solicitudes de acuerdo con sus necesidades. La elección del proveedor se realiza a través de selección interna y por licitación, donde se reciben varias opciones y luego de estudiar la calidad y los precios se opta por contratar los servicios, según corresponda se mantienen contratos y formas de pago a crédito siendo en el mayor de los casos a 30 y/o 60 días donde se tiene un calendario de suministro de materias planificado. Para el proceso de distribución de los productos terminados la empresa cuenta con la contratación de empresas de transporte donde se cuentan con diferentes tarifas según sea la trayectoria de traslado.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

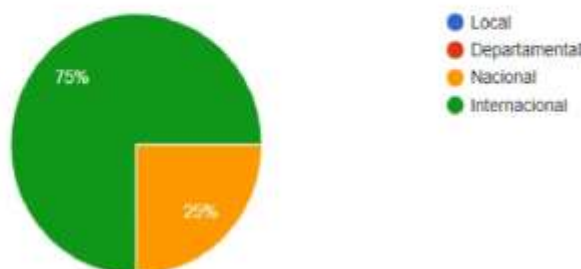
Se elaboró el instrumento de recolección de información sobre la gestión del proceso de aprovisionamiento de la empresa Precisagro, contamos con la participación de cuatro empleados de diferentes áreas de la compañía. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Figura 30

Tipo de proveedor utilizado por Precisagro

Los proveedores de la empresa son de carácter:

4 respuestas



Fuente: Autor

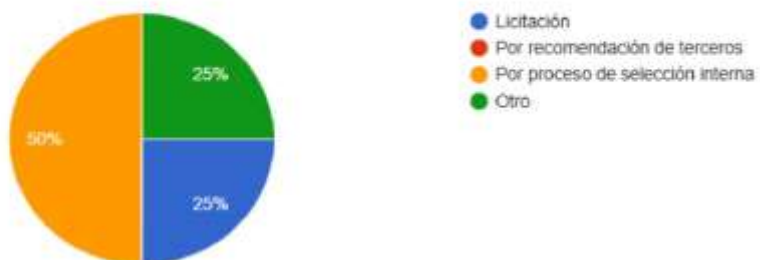
La empresa Precisagro para su abastecimiento de materias primas y transporte de producto terminado utiliza un 75% proveedores internacionales y para un 25% utiliza proveedores nacionales. Podemos observar que cada área gestiona sus propias compras dependiendo de sus necesidades.

Figura 31

Método de selección de proveedor utilizado por Precisagro

¿Cuál de los siguientes procesos aplica para la selección de los proveedores?:

4 respuestas



Fuente: Autor

Para la selección de los proveedores nacionales y/o internacionales la empresa cuenta con un proceso de selección interna, por lo que la negociación no está sujeta a un tiempo determinado y es realizada por cada área. Otra opción es a través de la licitación, aplica cuando

el contrato está sujeto a un determinado tiempo de duración y dependiendo del nivel de importancia del producto y/o servicio adquirido.

Figura 32

Frecuencia de pedidos por Precisagro

¿Qué pedidos estratégicos genera la empresa en la gestión de existencias?:

4 respuestas



Fuente: Autor

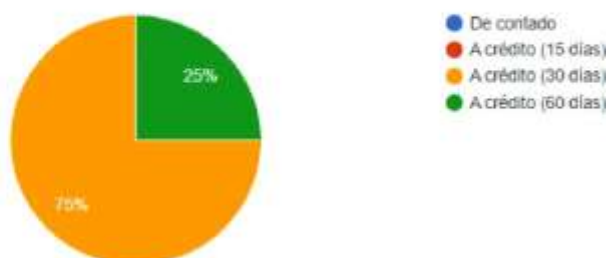
La empresa gestiona sus compras a través de la programación donde se tiene un calendario de suministro de materias planificado. Dichas programaciones de abastecimiento admiten compras a largo plazo con entregas establecidas y frecuentes que normalmente están pactadas por contratos de compras.

Figura 33

Método de pago de los proveedores de Precisagro

¿Cuál método de pago es utilizado por la empresa?:

4 respuestas



Fuente: Autor

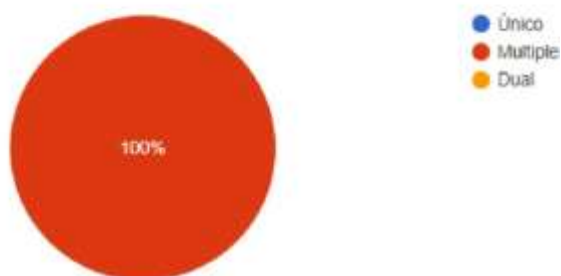
La empresa cuenta un sistema de cuentas por pagar donde hace efectivo el crédito a 30 y/o 60 días, por lo que está obligado a establecer unas políticas internas que ayuden a controlar los procesos de pago, a asegurar los recursos necesarios y a aprovechar la tesorería disponible. Para la empresa no es viable pagar sus facturas a contado, puesto que a sus clientes también se les ofrece el pago de las facturas a crédito.

Figura 34

Disponibilidad de proveedores de Precisagro

¿Qué disponibilidad de proveedores tiene la empresa por producto?

4 respuestas



Fuente: Autor

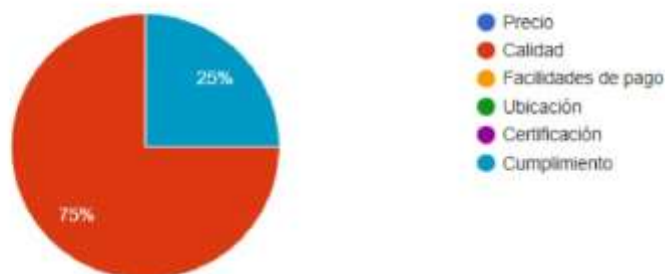
La empresa cuenta con dos o más proveedores para el abastecimiento de la misma materia prima o servicio requerido, por lo que, si un proveedor posee dificultades para cumplir la solicitud de pedido, otro proveedor podrá suplir la necesidad. También es favorable para comparar los precios y calidad entre sus proveedores y adquirir la mejor oferta.

Figura 35

Criterio de selección de proveedores

Sabe usted, ¿Cuáles son los criterios para evaluar a los proveedores?

4 respuestas



Fuente: Autor

Una vez recibidas las ofertas de los proveedores la empresa procede a la elección del proveedor comparando las distintas ofertas, donde se tiene en cuenta como principal factor la calidad en los suministros seguido por el precio dependiendo la necesidad de cada área.

Figura 36

Tarifas de los proveedores

¿Qué tipos de tarifas se manejan con los proveedores?

4 respuestas



Fuente: Autor

La empresa para las negociaciones con sus proveedores mantiene las tarifas del mercado. Los modelos de precios varían de acuerdo con los objetivos corporativos, las diferencias en los mercados competitivos y las estrategias a corto y largo plazo del proveedor para cumplir las entregas.

Instrumento para recolección de la información

El instrumento para la recolección de información es un cuestionario tipo encuesta, el cual fue divulgado por medio de la plataforma tecnológica Google Forms, que se puede consultar en el siguiente enlace.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeNjo6MbEyHBB1zOaQsS8pHwTKt1VVgGCIBs9yHw-cz8r_fw/viewform?usp=sf_link 13

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

La empresa PRECIAGRO SAS maneja proveedores en el exterior en un 75 % y locales en un 25 % según las especificaciones y necesidades del producto, equipo, maquinaria o servicio que se requiera. En donde según su necesidad se decide como direccionar dicha compra si con un proveedor en el exterior o un proveedor local en donde se toma en cuenta la cantidad que se debe comprar, el tiempo en el que debe llegar, especificaciones y estado en el que deba llegar, después de conocer toda esta información se toma la decisión de por donde se canalizara dicha solicitud de requisición de producto o servicio.

Teniendo en cuenta los 16 tratados de comercio que tiene Colombia actualmente comprar a proveedores internacionales es rentable para la compañía, aunque con el gobierno entrante se debe reevaluar la situación ya que el objetivo es que Colombia sea una potencia en productos agrícolas lo cual se esperan planes de acción por parte del gobierno nacional de apoyar a pequeñas y medianas empresas, lo cual puede abrir más el mercado y potenciales proveedores para la compañía.

La selección de los proveedores se realiza en gran parte por medio de una auditoría interna, por medio de un equipo especializado dependiendo de las necesidades y requerimientos del momento, aunque también se manejan proveedores por medio de licitaciones donde es el

proveedor quien realiza la oferta, este último modelo se utiliza solamente en proyectos de larga duración y para nuestros transportistas pues por medio de estos contratos se asegura el constante flujo de mercancía en áreas del país que a los camiones o medios de transporte propios de la compañía no es fácil el acceso y cumplimiento.

Teniendo claridad sobre la demanda requerida y con la planeación específica a desarrollar los pedidos de Precisagro son programados, aunque también se cuentan con proveedores los cuales tienen tiempo de respuesta más cortos, aunque en algunas ocasiones con precios más altos para cualquier eventualidad que se pueda presentar, y que esta no afecte el proceso de producción y venta de los productos. Al manejar el pago de pedidos a 30 o 60 días permite tener un flujo de caja constante, ya que algunos de los clientes de Precisagro maneja la misma modalidad de pago, evitando así que la empresa quede con un déficit monetario y no pueda cumplir sus obligaciones financieras.

Uno de los puntos a tener en cuenta en la estrategia propuesta es los criterios para la selección de proveedores, aunque los principales son cumplimiento en las entregas y calidad en los materiales se ha detectado un aumento en los costos, por lo tanto, se debe enfocar atención de igual forma en el precio y a su vez reforzar el equipo comercial para las negociaciones, como ya antes de ha mencionado ampliar plazos de pago y una ubicación estratégica cercana a las plantas de producción.

Estrategia de aprovisionamiento propuesta

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Precisagro a partir del diagnóstico realizado. Se realiza una estrategia de unir todas las compras de la compañía para una sola área la cual sea la responsable de todas las compras realizadas y des esta manera todas

las áreas no gestionen sus propias compras sin ningún control general sino un área que canalice todas las compras y las gestiones y aún más controle dichas compras.

Selección y evaluación de proveedores.

La selección de proveedores se realiza mediante la requisición de productos o servicios en donde un área en específico la genera y transmite a compras quien realizara 3 cotizaciones y posteriormente la selección y asociación del proveedor para después realizar la compra. Se dejan registros y se deja guardado en la base de datos de los proveedores. Después de esto se evaluará periódicamente dicho proveedor y se evaluará su continuidad como aliado estratégico de la compañía

Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa xxx

Método para la evaluación y selección de proveedores

Se muestra un estudio sobre la empresa, en el cual se quiere elegir a los proveedores aptos para suministrar los recursos que necesita Precisaagro, esto se efectúa manipulando el procedimiento que se plantea para la evaluación y selección de proveedores; se forma con la necesidad de determinar unas exigencias.

Exigencia de contratar un producto o servicio: El área delegada de seleccionar los proveedores que la empresa requiere para satisfacer las necesidades de sus clientes trabaja en varias alternativas, esto hace referencia a los proveedores de cada uno de los productos.

Búsqueda de proveedores: Se ejecuta diferentes componentes para la búsqueda, esta se hace para identificar los posibles proveedores del producto, entre estos está la solicitud de cotizaciones, aclaración de base de datos interna y externa, referencias, licitaciones, cámaras de comercio, etc. estos mecanismos se ajustan a la necesidad de la empresa; lo primero crea una

zona de mucha competitividad en un escenario profesional, en el cual los proveedores son de vital importancia en las empresas del mercado.

Solicitud y recepción de cotizaciones: Para conseguir el abastecimiento se busca en el mercado quién logre suministrar los productos requeridos con buena calidad, precio razonable, seguridad de entrega, después de la búsqueda de los proveedores se evalúa cuántos son nuevos y cuales ya tienen un recorrido dentro de Precisagro; pasos importantes es solicitar información a través de inspecciones a los proveedores y cotizaciones para evaluar los aspectos de calidad, de costo, plazos en las ofertas y entrega, etc.

Preselección de los proveedores: Se precisaron un conjunto de criterios para la selección de proveedores coherentes con calidad, lapsos de entrega y capacidad de producción, la razón primordial para considerar varios criterios es porque un solo no determina una buena decisión de deliberación para este inconveniente es por eso que se analiza varios factores a la hora de seleccionar los proveedores más aptos , persiguiendo el modo de elección de proveedores propuesto, se exhiben tres oferentes, los cuales desempeñan efectividad con los criterios de calidad, lapsos de entrega y capacidad de producción

Instrumento de evaluación y selección de personal

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Precisagro. Los formatos propuestos corresponden a una versión mejorada del actualmente utilizado en la empresa, ya que este incluye las observaciones al momento de seleccionar los proveedores, aspectos que ayudan a optimar la toma de decisiones ya que mejora costos en los inventarios, disposiciones pendientes, ganancia y dirección por proveedor, equivalentemente es notable sugerir que un mecanismo agregado que se tuvo que discutir sobre los métodos

propuestos es el procesamiento de datos de la oferta del producto en relación con el tiempo con el objetivo de establecer si los proveedores pueden adaptarse a cualquier solicitud.

Además, se identificaron criterios como los son: calidad, fabricación, costo, movimientos económicos, administradores, logísticos, prestación posventa y venta final, método de gestión de la calidad, transmisión del producto, capacidad del proveedor, fortalecimiento en las políticas ambientales, entre otros, se planteó y se instituyó un modo, detallado en la sección de efectos, para la evaluación y selección de proveedores que optime la actividad en la toma de decisiones.

Formatos adjuntos en el apéndice

Selección de proveedores

Revaluación de proveedores

Evaluación de proveedores

Procesos logísticos de distribución

El proceso logístico de distribución en una empresa es el medio por el cual se entrega el producto a los clientes, apoyándose en un plan de distribución para cumplir con la entrega. Este proceso importante ya que de nada sirve tener un producto con un buen diseño, a un buen precio y con buena calidad si la empresa no consigue que llegue a sus clientes en el tiempo y forma acordada. Dicho proceso contempla una serie de estrategias donde se realiza de manera coordinada con una estadística que indique hacia donde dirigirá esta mercancía.

“Los canales de comercialización pueden ser considerados como conjuntos de organizaciones interdependientes que intervienen en el proceso por el cual un producto o servicio está disponible para el consumo.” Stern, L. & El-Ansary, A. & Coughlan, A. & Cruz, I. (1999). La distribución permite satisfacer una necesidad del cliente mediante la disponibilidad de un producto o servicio, reduciendo las distancias y disminuyendo los tiempos de respuesta.

Conceptualización y contextualización

Las estrategias de DRP y TMS generan e implementan estrategias de distribución de la entrega de sus productos en una empresa productora y comercializadora, esta entrega se debe realizar en el menor tiempo posible, con las cantidades exactas y en las condiciones en que las pidió el cliente. En esta llamada última milla es donde se comprueba la promesa realizada por el proveedor al cliente.

Al igual que en muchas áreas de la compañía en la distribución también se planea mediante pronósticos que identifiquen las variables precisas para la ejecución y análisis de estos pronósticos en donde se va a ver el cumplimiento de la operación en los tiempos establecidos dentro del presupuesto de costos, a esto se le conoce como planeación de requerimientos de distribución según las siglas en inglés (DRP).

Los programas TMS administración del sistema de transporte se alimenta de la información de los pedidos, las rutas y caracterización de cada una de las mercancías, programación de los vehículos, capacidad de estos y demás temas logísticos. Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Precisagro. Se realizó la consulta respectiva a las personas encargadas en el desarrollo del proceso para obtener un panorama general del proceso logístico de distribución de la compañía. El desarrollo del proceso logístico de distribución en Precisagro inicia de acuerdo con la siguiente relación:

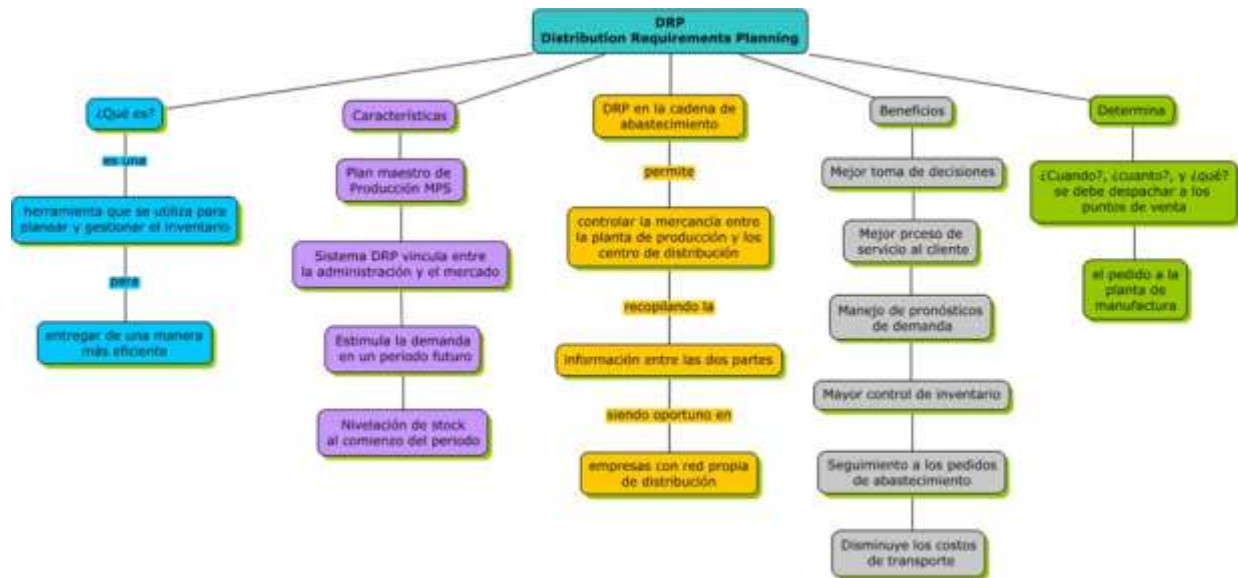
Recepción de mercancía, la empresa debe disponer de las materias primas idóneas para cumplir con la demanda de los clientes, es vital tener una organización y control de stocks conforme va llegando a las plantas, se debe verificar el etiquetado, los detalles de fabricación, caducidad. Si no se tiene los inventarios se debe ofrecer otro producto que sustituya el requerido por el cliente.

Solicitud de pedido por parte del cliente, donde se establece el producto, cantidad, lugar y fechas de entrega y formas de pago a crédito, contado o factoring y hacerle seguimiento al compromiso de pago de estos. Preparación de los pedidos, Comienza con la generación del pedido en SAP donde se incluye la elección del centro de despacho que tenga el inventario en existencia y sea el más adecuado para transportarlo de manera más económica se despacha desde la planta de Yotoco Valle, Soledad Atlántico y desde el centro interactivo en Facatativá Cundinamarca.

En esta etapa se integran los procesos de servicio al cliente, producción y distribución; por lo tanto, el DRP se presenta en la figura 37

Figura 37

DRP propuesta para la empresa



Fuente: Autor

Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Precisagro.

Dentro de las ventajas que se pueden evidenciar se relacionan las siguientes: a) Permite que la compañía cuente con un plan de distribución, cumpliendo con los tiempos de entrega pactados, b) Permite una rotación eficiente de los lotes, por lo que no se tendrían productos con fechas de vencimiento cercanas, c) Se disminuyen los ciclos de distribución, lo que permite administrar mejor los recursos humanos y económicos, d) Mantiene una mejor relación con los clientes, lo que permite prestar un mejor servicio en tiempo real, e) Permite anticipar que bodega necesita productos basándose en los datos de inventario y demanda.

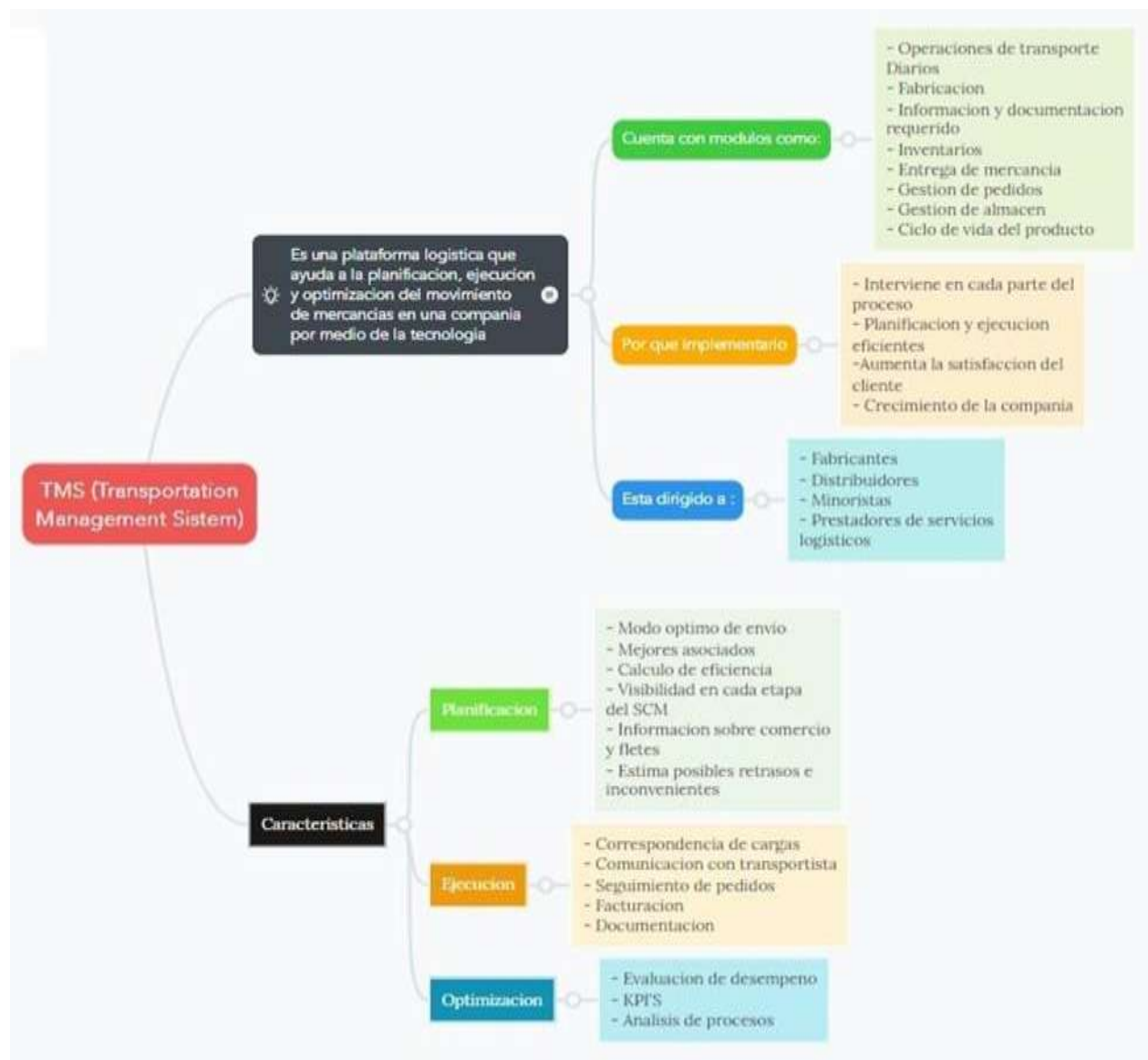
Por otro lado, no se pueden descartar las desventajas de la implementación de DRP en Precisagro de las cuales se pueden enumerar las siguientes a) Genera altos costos en la implementación de la herramienta, b) devenga tiempo y recursos en la implementación, ya que se requiere cambios estructurales y personal capacitado, c) un sistema computarizado puede

presentar fallas, por lo que es conveniente hacer una auditoría manual para asegurar la cantidad real.

En la figura 38 se presenta el TMS propuesto para la organización

Figura 38

El TMS de la empresa propuesto



Fuente: Autor

Por medio del TMS se puede celebrar y valorar diferentes métodos para localizar un medio que satisfaga las necesidades de administración del transporte en la empresa, es necesario

hacer un debido proceso del TMS para obtener un buen regreso de la transformación puesto que este es un proceso demasiado complejo para adaptar al modo y medio de transporte de materias primas; Por eso a través del TMS tenemos la gestión y administración de la carga de manera eficaz y segura con el fin de conseguir una gran optimización de la cadena de abastecimiento y suministro desde todos los puntos de despacho, también busca mantener y posicionar a Precisaagro en el mercado de suministro de fertilizantes e insumos agrícolas.

Dentro de los beneficios a implementar por TMS dentro de la empresa Precisaagro está la mejora en los métodos de abastecimiento porque este comprime las desorientaciones producidas por métodos manuales y disminuye los costos de la administración del transporte, muchas empresas han aplicado esto con el fin de encontrar una reducción en costos de transporte como resultado de una mejor planeación y por el manejo reglamentado de las excepciones, esto a través de monitoreo a los proveedores de servicios de transporte y con esta información se pueden negociar mejores tarifas y aumentar los niveles de servicio.

Ventajas de la implementación del TMS

Es innegable que la consolidación y gestión del TMS genera una serie de beneficios y ventajas de las cuales se pueden mencionar el progreso en la planeación y optimización de movimientos de transporte, proporciona el suministro de servicios de transporte, conduce a que se genere una clasificación de sus transmisiones hace que su dirección sea más segura llegando a todos los puntos sistematizados para el desembolso; además, permite a la empresa ejercer controles y realizar el reajuste de costos con la automatización e inspección de los recorridos hacia los centros logísticos, fomenta los escenarios de programación y entrega oportuna hacia los puntos determinados, lo que estimula e induce en el cliente hacia la empresa.

Siguiendo con el análisis de las ventajas se determina que los materiales que hacen parte del método conjuntamente la seguridad consiente el progreso en los caminos; y su ejecución conduce a que la empresa genere los escenarios de ahorro en la adecuada disposición de los desechos y ahorros de tiempo en la producción empresarial, de la misma manera, conduce a que se genere un rastreo para dar alcance a la carga de mercancía, finalizando con la gestión del fortalecimiento de cargas lo cual permite la disminución de costos de transporte, y mejora en la vigencia del método TMS

Desventajas de la implementación del TMS

Respecto a las desventajas de la implementación del TMS se argumenta que requiere de transformación en sostenimiento especializado, lo que se traduce en altos costos en su ejecución, aumenta los tiempos de inspección derivando en retrasos operacionales y administrativos en el logro de las metas y objetivos trazados, se fomenta la presencia de situaciones y precios no acreditadas, aumenta el intercambio de información y se requiere de personas que reconozcan las instrucciones para su ejecución y trámite en el sistema.

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Precisagro

Los procesos de distribución en la empresa inician desde la determinación de métodos y medios para hacer llegar a los clientes el producto terminado donde los directivos toman decisiones a nivel administrativo, marketing y financiero. En el área administrativa se coordina e integra actividades para la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, el conocimiento, de la organización, con el fin de cumplir con el proceso de distribución.

En el área de marketing se diseña e implementa los medios que se utilizan para comercializar y distribuir productos de acuerdo con los requerimientos de los clientes y a los

objetivos de la empresa. De igual manera se consigue atraer clientes nuevos generando un valor agregado y mantener la satisfacción de los clientes. En el área financiera, de acuerdo con el modelo de negocio de Precisagro se evalúa el pronóstico de demanda con el apoyo de una base de datos de ventas históricas para generar una proyección aproximada por un año, de acuerdo a la demanda del mercado con una variación del 10%. Para el modelo de negocio se deben contratar proveedores tanto para transportar la materia prima y producto terminado y empresas logísticas para su almacenamiento.

Una vez recibida y procesada la solicitud del cliente donde se estipulan el producto, la cantidad, tiempo de entrega y ubicación de esta, se procede a establecer la negociación de entrega de acuerdo con los requerimientos del cliente, para este caso se cuenta con flete pagado por el cliente por lo que envía los datos básicos del conductor y el carro de transporte y flete conseguido por la empresa. Una vez generado los documentos de despacho el área de transportes procede a conseguir el transporte de la mercancía, para esto se cuenta con proveedores de transportes disponibles para cargar en todo el país, se toma como referencia los valores del flete de acuerdo a la tabla de valores establecida por el gobierno donde se cubre el costo de la operación y de los seguros, en este caso Precisagro se hace responsable del cargue, la manipulación del producto, la ruta de transporte y el descargue.

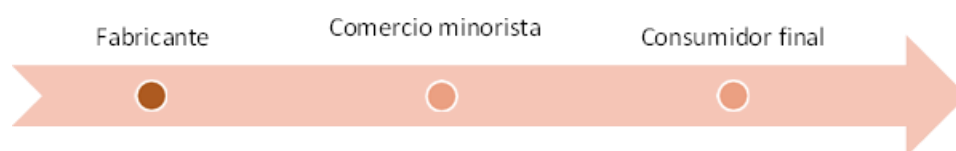
La empresa no cuenta con flota propia de camiones. Con los datos de los transportistas se procede a realizar la programación de cargue donde se asigna un turno de acuerdo con la disponibilidad del conductor y despacho por lo que vez cargados los carros se procede a generar y entregar las ordenes de despacho, tiquetes de bascula y la ficha técnica y la hoja de seguridad (si la mercancía la requiere). El canal de distribución es la ruta que los productos siguen desde la planta de despacho hasta el consumidor final. Su objetivo es facilitar el proceso de compra para

el cliente, reducir costos para la empresa y aumentar la eficiencia del proceso para ambos. En el caso de Precisagro en su análisis horizontal del proceso de distribución se utiliza una distribución exclusiva, ya que utiliza un intermediario en determinadas regiones del país, de esta manera se ofrece los derechos exclusivos de distribución de sus productos. Así, los distribuidores son los únicos que podrán vender y distribuir los productos.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Precisagro en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado. Dado el modelo de negocio de Precisagro SAS, cuyos productos y servicios son diferenciados y únicos para cada cultivo, la implementación de esta estrategia consigue distribuidores exclusivos que optimizan al máximo la experiencia de compra. La compañía realiza su distribución a través de los siguientes canales de distribución, detallados en la figura 39.

Figura 39

Canal de distribución indirecto de Precisagro.



Fuente: Autor

Figura 40

Canal de distribución directo de Precisagro.



Fuente: Autor

La empresa cuenta con los siguientes elementos de distribución:

Transporte: La empresa cuenta con dos medios de transportes, cuando el cliente envía su propio camión o el área de transportes consigue a través de una empresa transportadora el camión para el transporte.

El almacenamiento: De acuerdo con la posición geográfica de los clientes, la empresa estratégicamente cuenta con dos plantas de producción en Yotoco Valle del Cauca y en Soledad Atlántico, un centro interactivo en Facatativá Cundinamarca y cinco puntos de despacho para los productos agroquímicos por lo que se cuenta contratadas las empresas logísticas como Alpopular.

Se cuenta con una empresa que provee producto despachado directamente desde sus instalaciones, por lo que Precisagro coordina todo el despacho para que la mercancía llegue al cliente final. Como intermediarios de distribución: Se cuenta con clientes distribuidores de zona, en este caso se distribuye el producto de acuerdo con las necesidades del distribuidor donde el cliente adquiere directamente el producto.

Para el transporte del producto se cuenta con los siguientes tipos de vehículos a granel los tipos de vehículos utilizados son camiones graneleros tipo cisterna con capacidad de 18 a 35 toneladas. Tracto mula: Carros con capacidad de 35 t. Doble troque: Carros con capacidad de 17 a 18t. Sencillos: Carros con capacidad de 9 a 10 toneladas. Todos los conductores deben contar la documentación de seguridad al día y deben ingresar a las plantas con los equipos de seguridad, una vez ingresen a las instalaciones deben reportarse al personal de servicio al cliente y pagar el valor del cargue. Estos camiones deben contar con una carpa para cubrir el producto y protegerlo de la humedad.

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

Precisagro. Por supuesto, el servicio de embarque directo tiene muchas ventajas, como por ejemplo permitir que los comerciantes utilicen una cartera de productos muy diversa o una gran variedad de productos al tiempo que reducen o eliminan los costos de almacenamiento y depósito.

Además, dado que no requiere una inversión inicial, los comerciantes no se quedarán sin existencias incluso en escenarios extremos o improbables de no venta. En otras palabras, no hay clientes insatisfechos ni inventario obsoleto y (potencialmente) caro. Sin embargo, confiar en la entrega (a veces denominada "inventario virtual") no es tan simple ni rentable como podría parecer a primera vista. En primer lugar, aunque los comerciantes que realizan envíos directos no arriesgan mucho capital, pueden esperar márgenes de beneficio más bajos porque muchos deben comprar al precio minorista sugerido por el fabricante.

En otras palabras, los artículos de servicio de embarque directo tienden a tener un margen de beneficio más bajo porque los comerciantes que compran inventario de esta manera comparten una parte de las ventas con el fabricante, normalmente entre el 8 % y el 10 %. Por ello, Precisagro debe incentivar a sus clientes a utilizar el servicio de embarque directo, ya que permite a la empresa realizar un seguimiento de los productos después de su envío, garantizando que se envían en óptimas condiciones, manteniendo las propiedades y calidad de los productos, reduciendo costos ya que no hay necesidad de intermediarios; también es beneficioso para las empresas que compran los productos, ya que pueden disminuir los impuestos. Si nos fijamos en la principal ventaja del servicio de embarque directo, es que no existe un almacén intermedio y la coordinación operativa es fácil.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Precisagro. Bajo la estrategia del Cross Docking, los artículos se almacenan poco después de su recepción. Además, no se colocan en estanterías, por lo que no es necesario un proceso de picking. Sin embargo, los avances en los sistemas de información y software utilizados en logística han resultado en cadenas de suministro cada vez más flexibles e integradas. En este contexto el cross-docking se vuelve popular, ya que requiere una perfecta coordinación de todas las partes involucradas: proveedores, gerentes de almacén, transportistas y clientes. Incluso en un almacén, se requiere un sistema de gestión de almacenes sólido, que es una herramienta importante para responder de manera efectiva a los requisitos de cross-docking.

Con esta idea, el cross-docking es una estrategia viable para la empresa porque no requiere de un sistema de almacenamiento intermedio, reduce el tiempo en la cadena logística del pedido, beneficia a los grandes distribuidores, ayuda a mejorar el enrutamiento, sistemas justo a tiempo, reducir costos de inventario en tiempo y forma en el sistema JIT, celebrar contratos con proveedores para el almacén de mercadería requerida para las órdenes de producción de la empresa, preparación y reducción de costos de recepción y distribución, implementar estrategias de cross-docking y reducir el empleo de mano de obra organizada en las áreas de operación y aumento de las ventas en línea de bienes. Esta estrategia funciona porque es lo que las empresas tienden a hacer hoy en día, con la globalización de la economía, tiene como objetivo reducir los costos de intermediarios, almacenes, mano de obra necesaria, lo que significa proceso de logística y cadena de suministro

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

La recomendación para la empresa Precisagro es la distribución selectiva indirecta para mejorar los canales de distribución para la comercialización de sus productos en el mercado sin

tener en cuenta los beneficios que otras estrategias pueden implementar en el sistema de distribución de la empresa. En las otras áreas del país y a nivel internacional se recomienda una estrategia de distribución tipo selectiva, la cual después de un exhaustivo estudio de mercado y análisis profesional se determinan puntos estratégicos de distribución, reduciendo así costos innecesarios.

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

Al ser la red de distribución uno de los pilares más importantes de la SCM los cambios que se generen serán muy beneficiosos, pues se pretende que los productos logren llegar a más clientes, con mayor rapidez y por supuesto maximizando la rentabilidad. Uno de los cambios más importantes y beneficiosos ha sido la inclusión de las nuevas tecnologías de la información, pues ha simplificado procesos y permite un seguimiento constante sin tener sobrecostos.

Para identificar los beneficios en esta industria de productos para la agroindustria se debe tener en cuenta los modelos de entregas, costos al momento de envío y lo más importante en una trazabilidad de distribución el tiempo de espera y entrega, para poder optimizar esta estrategia hay que identificar como se minimiza los costos en la distribución de los productos industriales, los fertilizantes que son uno de los productos de mayor demanda a nivel nacional que tiene Precisaagro puede manejar cualquier modelo de habilidad de distribución, pero esta se administra de acuerdo a las necesidades del comprador final; la compañía hoy en día maneja el método de distribución directa no maneja procesos tercerizados.

Precisaagro se puede ver beneficiado si quisiera plantear nuevas estrategias agregando a la ejecución tecnologías que puedan describir patrones y ordenar el conocimiento del mercado y la oferta de productos, esto puede ayudar al momento de tomar decisiones seguras puesto que con esta herramienta ya se examinan los datos de los compradores y se acopia flujos de información

referente a las conductas y predisposiciones ayudando a advertir circunstancias negativas afines a los cambios de la industria en la comercialización y alojamiento de la empresa de modo más coordinada por lo que servirá para reemplazar la demanda actual de forma más eficiente e inspeccionada se mejoran, regularizan en tiempo real las acciones y aparta el campo para nuevas procedencias en la innovación de la cadena de provisión y la optimización de recorridos logrando un excelente valor presentado de diferentes modales en la disminución de costos, mejorar la toma de decisiones e integración de nuevos productos, también es significativa la composición vertical y horizontal porque aprueba la forma de efectuar habilidades para extender las ganancias de Precisagro por lo que se contrasta el costo y beneficio de las acciones favoreciendo a una mejor complacencia del cliente final

Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística

Un argumento que debemos ilustrar para el desarrollo de esta fase es acerca de las principales megatendencias que han nacido en la actualidad y que asumen una relación muy específica, ya que han sido orientadas al ajuste de esos significativos cambios teniendo en cuenta en el arduo entorno de enfermedad que se está viviendo a nivel universal y que ha forzado a formar dichos cambios. En el contenido logístico en Colombia se habla de la causa del posicionamiento del método logístico en cada región del país, siendo las normas y las medidas de la sección de la exportación en donde se rigen y se ubican, además este conocimiento se ha transformado en uno de los métodos más trascendentales que mueve mayor provecho de una compañía que está continuamente abierta a cambios.

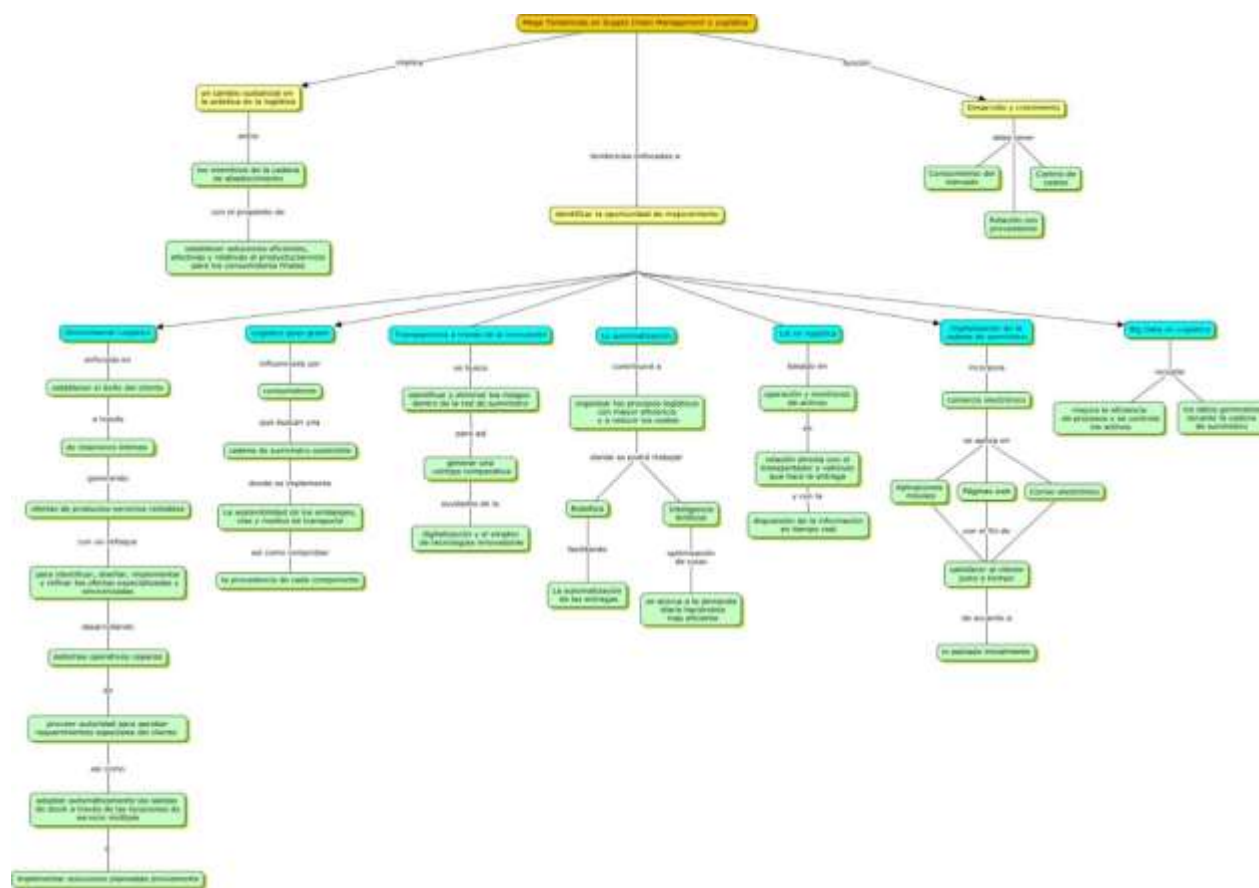
Las mega tendencias en SCM y logística en la última década están directamente relacionadas con las tecnologías de la información, plataformas digitales como Amazon han generado un ahorro significativo en la cadena de suministro y permite al cliente final la visualización de esta cadena, generando más confiabilidad y satisfacción. Es de suma importancia que la empresa se adapte fácilmente a estos cambios y por medio del benchmarking estar a la altura de la competencia.

Conceptualización y contextualización

Las mega tendencias reflejan cambios en el mundo globalizado para satisfacer las necesidades de los consumidores a mediano y/o largo plazo. Estos cambios incluyen la gestión de las cadenas de suministro corporativas, el cambio que crea nuevas ideas y la innovación en los sistemas de suministro y logística que tienen las organizaciones para comercializar los productos producidos en la industria. Las estrategias globales frente a las mega tendencias se integran y priorizan en atención al servicio al cliente, trabajo conjunto y alianzas entre organizaciones para

brindar mejores servicios a los consumidores, haciendo de la creación de mega tendencias una innovación, incluyendo herramientas tecnológicas y digitalización en la comercialización de marketing online las 24 horas. Los aspectos fundamentales por tener en cuenta en el Supply Chain Management se presentan en la figura 41.

Figura 41
Aspectos fundamentales de las mega tendencias



Fuente: Autor

Factores que dificultan la implementación de mega tendencias

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Precisagro. Uno de los factores críticos que dificultan

a la empresa Precisaagro es la falta de capacitación en nuevas tecnologías a los profesionales, pero no es una falencia netamente de la empresa, también está incluido el sistema educativo del país.

De acuerdo a lo anterior uno de los elementos críticos que reta a nuestro país en la actualidad es en cuanto a la ejecución de ciertas megatendencias es la falta de conocimiento en todo lo que trata de la inconvertibilidad de recursos que se está notando en el mundo, también de la afectación de este por la explotación excesiva de ciertas materias primas y agregado a esto las ciudades que alcanzarán el desarrollo, lo cual creara cambios significativos en las divisiones de subestructura en donde la reunión en áreas consideradas por los productores de manejos y sección exclusiva creen una distribución eficaz de las subestructuras

Conclusiones y Recomendaciones

Se accedió una propuesta de Red Supply Chain para la empresa “Precisagro”, donde se equilibraron compromisos y recomendaciones de cada uno de los mecanismos en la cadena productiva esto se convierte en la herramienta estratégico para cualquier distribución cuya categoría reside en el encargo de las cadenas beneficiosas de calidad que orienta hacia el mejoramiento continuo, en la diligencia del Supply Chain es significativo tener en cuenta las tres extensiones estructurales de la red de valor, las cuales son; estructura horizontal, estructura vertical y posición horizontal, las cuales se despliegan y aplican a la empresa planteada.

A través del desarrollo del presente diplomado puedo concluir que la Supply Chain busca proporcionar a las compañías conocimientos y herramientas prácticas para la planeación e implementación de redes de valor en la gestión de la cadena de suministro. Para el desarrollo de la investigación y análisis a los procesos que lleva a cabo Precisagro fue necesario identificar la red de estructural tanto proveedores como clientes, con el fin de compartir una visión, planificar y administrar la demanda de manera conjunta y compartir los recursos, identificar la aplicación de los procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF).

Identificar los objetivos estratégicos necesarios para implementar los procesos según APICS – SCOR. Analizar la demanda para iniciar la planificación de la producción, la gestión de inventarios, la distribución del producto y entrega del producto al cliente final. Identificar la gestión de los inventarios lo permite hacer un seguimiento de las entradas y salidas de las materias primas y/o productos terminados que se encuentran almacenados en las bodegas, con el objetivo de cumplir a cabalidad la demanda de los clientes. Identificar y rediseñar el layout del almacén de la compañía por lo que se busca mejorar el aprovechamiento del espacio, reducir la manipulación de las mercancías, facilitar el acceso a las materias primas y producto terminado y

facilitar el control de las cantidades almacenadas. Identificar el proceso logístico de distribución, lo que permite gestionar las actividades que conlleva a la distribución de los productos incluyendo las materias primas y productos terminados. Identificar el proceso de aprovisionamiento teniendo en cuenta las siguientes acciones como son análisis de necesidades, selección de proveedores, creación de órdenes de compra, recepción y almacenaje, abastecimiento y expedición y gestión de inventarios. Identificar el proceso logístico de distribución, cuya tarea principal es gestionar las actividades que conlleva a la distribución de los productos incluyendo las materias primas y productos terminados.

Las mega tendencias representan los cambios significativos en los procesos ejecutados en la cadena de abastecimiento, por lo que es importante que las compañías incorporen dichas transformaciones para mantenerse a la vanguardia frente a la competencia. Las empresas deben analizar y entender las necesidades de los clientes para poder adoptar los respectivos cambios. En la actualidad una de las transformaciones que tiene relevancia es la revolución digital con uso de las plataformas online aumento el número de usuarios en comercio electrónico donde las empresas deben ser flexibles, veloces y contar con la capacidad para desarrollar la tecnología.

Es importante destacar que la Supply Chain es parte fundamental para una compañía ya que de ella depende el éxito de los procesos logísticos, como la planificación adecuada, la materia prima necesaria para la producción, la entrega oportuna de los proveedores, la maquinaria que pueda transformar esa materia prima en producto final y un sistema de distribución acorde, que pueda hacer llegar el producto hasta el cliente final.

Del trabajo realizado, se puede concluir que la empresa Precisagro debe tener lineamientos claros y bien definidos que permitan a los procesos de la empresa identificar dónde se encuentran las necesidades o qué se necesita fortalecer para estar bien equipado y permitir el

desarrollo exitoso de la gestión logística, cabe aclarar que al realizar un estudio y análisis detallado para determinar la aplicación de todo el proceso de la cadena de suministro, es importante tener un proceso común entre la dirección y cada cadena de suministro, buscando siempre métodos de implementación, tecnologías y diversidad, de tal forma de lograr prosperidad y alta sustentabilidad ante el mercado, considerando que la operación y factores relacionados son cruciales para el crecimiento y reconocimiento del mercado frente a competidores y clientes, en la obtención de la demanda relevante en la primera información para elegir el producto más adecuado para satisfacer la demanda y crea un gran impulso, lo que significa que la cadena de suministro consta de varias etapas desde la adquisición de materias primas para la producción, hasta su transformación final y entrega a los consumidores.

Por ello, a lo largo del desarrollo del Diplomado, hemos observado que el Supply Chain Management, es el responsable de la correcta sincronización de todas las actividades necesarias en la producción y distribución de los productos de Precisaagro, permitiendo una adecuada gestión y evitando atascos. Una buena gestión aporta enormes beneficios a una empresa, como la reducción de los costes de inventario y distribución de productos, una gestión de inventario adecuada y eficiente y una mayor fidelidad de los clientes. Obtenga información en tiempo real sobre la actividad de la empresa, aumentando la eficiencia, mejorando la calidad del servicio y controlando además todo el proceso de la empresa.

Gracias a este diplomado considero tener un conocimiento amplio y detallado de lo que es la gestión de la cadena de suministro, ya que, si bien nuestra economía actual se caracteriza por la globalización en términos de competitividad y eficiencia productiva, los profesionales debemos mantener los más altos y exigentes estándares para que toda empresa garantice la

supervivencia en los mercados en los que opera y trabajar de la mano de sistemas de tecnologías de la información de alto nivel.

La logística no solamente está basada en el transporte de mercancía de un punto a otro y la cadena de suministro en empaquetar y despachar es una coyuntura mucho más compleja que incluye absolutamente todos los procesos productivos que interfieren desde la materia prima hasta el cliente final, y no termina allí, pues se tiene la denominada logística inversa que está ligada directamente con la satisfacción del cliente. Bien como lo indica su nombre la cadena de suministro está compuesta por eslabones relacionados entre sí, lo cual su efectivo funcionamiento es de vital importancia en cada actividad, pues de no cumplir con esta al 100% va a generar una reacción en cadena negativa en todo el proceso productivo, generando sobrecostos por desperdicios de materiales, retrasos en la producción, se va a ver la calidad del producto afectada y pagos de multas por incumplimiento.

Afortunadamente con la revolución industrial y el avance de nuevas tecnologías ha llevado que el seguimiento y cumplimiento de los KPI's en todo el proceso productivo sean más fáciles de controlar, llevando a mejores resultados. Pero de la misma manera con el avance tecnológico la volatilidad del mercado es muy alta, la inclusión diaria de nuevas tendencias en la cadena de suministro lleva a la obligación constante de actualización de equipos, procesos y capital humano.

Este diplomado de una manera muy práctica nos ha llevado a un acercamiento real en la industria y aplicar todos nuestros conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la carrera para la resolución de problemas reales, asegurando que nuestro conocimiento este bien enfocado y desarrollado. En conclusión, en entendimiento y conocimiento de la cadena de suministro de una compañía nos da la firme para poder actuar y tomar decisiones frente a los sucesos

repentinos dentro de la operación logística, en donde la capacidad de reacción de respuesta sea muy oportuna y en donde no se ve afectado cliente interno o externo.

Referencias Bibliográficas

- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0. Recuperado de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-nonresearch/apicsscc_scor_quick_reference_guide.
- Arenas, E. (2007) Análisis de la cadena de suministro por medio del modelo SCOR. Contacto Industrial. Núm. 4: 3 – 8.
- Arrieta, J. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, cedis). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83-96. Recuperado de <http://www.scielo.org.pe/pdf/jefas/v16n30/a07v16n30.pdf>
- C. & Q. M. J. Fernández-y-Fernández, «Reducciones temporales para convertir la sintaxis abstracta del diagrama de flujo de tareas no estructurado al álgebra de tareas.» Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica, p. 4, 2015.
- Caicedo, J. A., & Corrales, J. C. (2014). Aproximación a un modelo de aprovisionamiento de servicios convergentes. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 13(25), 207–225.
- Calderón, J. y Lario, F. (2005) Análisis del modelo SCOR para la cadena de suministro. IX Congreso de Ingeniería de Organización. 1 – 15. Gijón, España.
- Durán, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*, (1), 55-78. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>
- Ellram, L. M., & Cooper, M. C. (2014). Supply Chain management: It's all about the journey, not the destination. *Journal of Supply Chain Management*, 50(1), 8–20. <https://doi.org/10.1111/jscm.12043>

- Escudero, J. (2013). *Gestión Logística y Comercial*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo
- Faena, L. (2021). Modelo SCOR: Qué es y cómo aplicarlo en la cadena de suministro. Trafimar Logistics. Obtenido de <https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro>
- Fontalvo, T.J., Cardona, D. y Morelos, J. (2014). Aplicación del modelo scor para el servicio de limpieza de contenedores tanque (iso tanks). *Revista Dimensión Empresarial*, vol. 12, núm. 2, p. 59-68 JEL: D21, L91, M21
- Hay, Edward J., *Justo a Tiempo*. (1989), Norma. Colombia, Pág.1 – 247
- Importancia Del Comercio Electrónico Y Su Incidencia en La Logística De Aprovisionamientos. (2004). *Ingeniería Industrial*, 25(2), 46–53.
- Krajewski, Lee; Ritzman, Larry y Malhotra, Manoj (2008), *Administración de Operaciones. Procesos y Cadenas de Valor*. Quinta Edición. Pearson Educación, México.
- Mejía Villamizar, J. C., Palacio León, Óscar, & Adarme Jaimes, W. (2013). Efecto látigo en la planeación de la cadena de abastecimiento, medición y control. *Ciencia E Ingeniería Neogranadina*, 23(2), 37-54. <https://doi.org/10.18359/rcin.222>
- Moreno, T. (2015). Plan maestro del corredor logístico industrial automotriz del Bajío. *Quivera*, 17(1), 13-34. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/401/40140031002.pdf>
- Müller, M. (2005). *Fundamentos de administración de inventarios*. Traducción: Efraín Sánchez. Grupo Editorial Norma. Colombia
- Pérez, A. (2021). Modelo SCOR: definición, procesos, ejemplo, pros y contras. OBS Bussines School. Obtenido de <https://www.obsbusiness.school/blog/modelo-scor-definicion-procesos-ejemplo-pros-y-contras>

Precisagro. (s.f.). Presencia Regional Precisagro. Precisagro SAS. Obtenido de

<https://www.precisagro.com/presencia-regional-precisagro>

Rocha Medina L. B. et al. (2020). Gestión empresarial de la cadena de suministro. ISBN 978-

958-792-187-8, e-ISBN 978-958-792-188-5. Bogotá: Ediciones de la U.

Suárez Escobar M. (2020) Castellanos M., Sánchez Torres E., Ríos Monsalve J., Barrera Herrera

A., Erazo Paz L., Marroquín Meneses E., Muskus Salazar M., Salinas D., Manual APA 7.0.

UNAD.

Apéndice

Apéndice 1 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores

SELECCIÓN DE PROVEEDORES		PRECISAGRO S.A.S.	
Versión 1 - Enero 19 de 2023		CÓDIGO	CO-F-001
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO:			
RAZÓN SOCIAL O NOMBRE:		NIT/CC:	
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:	
CIUDAD:		EMAIL:	
CONTACTO:		CONTACTO:	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:			
PERSONA	NATURAL		JURÍDICA
RÉGIMEN	<input type="checkbox"/> COMÚN	<input type="checkbox"/> SIMPLIFICADO	<input type="checkbox"/> GRAN CONTRIBUYENTE
			<input type="checkbox"/> AUTORRETENEDOR
PRODUCTOS O SERVICIOS QUE OFRECE (REFERENCIAS-DESCRIPCIÓN)			
CONDICIONES DE PAGO			
CRÉDITO <input type="checkbox"/>		CONTADO <input type="checkbox"/>	
DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA SELECCIÓN			
PERSONA JURÍDICA		PERSONA NATURAL	
1. Certificado Cámara y comercio (menor a 30 días) 2. Rut. 3. Copia cedula ciudadanía representante legal 4. (2) referencias de proveedores y/o clientes. 5. Una referencia bancaria 6. F conocimiento asociado de negocios 7. Acuerdo de Confidencialidad con Proveedores (Licitaciones) 8. Declaración de Transparencia y Conflicto de Intereses (Licitaciones). 9. Certificaciones ISO y de seguridad 10. Estados financieros (Licitaciones) 11. Certificación del SG-SSTA de la ARL		1. Copia Cedula Representante Legal 2. Rut 3. Planillas de pago de seguridad social 4. F Conocimiento asociado de negocio	
PARA USO EXCLUSIVO DE ALDIA LOGÍSTICA			
Seleccione con una (X) según el caso: La calificación está definida como: 0.0 = No Existe Información; 0.5 = En Implementación; 1.0 = Existe y Cumple con los Requerimientos			
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN		PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	
		NO APLICA	PUNTAJE
		0.0	0.5
		1.0	

Entrega de Documentos solicitados para la selección					0,0
Cuenta con certificaciones (ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001)					0,0
Cuenta con certificaciones de seguridad (BASC - OEA - ISO 28000)					0,0
Promesa de garantía en la oferta es adecuado					0,0
Promesa de tiempos de entrega es adecuado					0,0
Reconocimiento en el mercado (certificaciones comerciales)					0,0
Certificación del SG-SSTA de la ARL (mayor al 80%)					0,0
Reporta antecedentes en las centrales de riesgo					0,0
CALIFICACIÓN FINAL					0%
<p>< 80 % No Cumple > 81 % - 85 % Cumple Parcialmente > 86 % - 100 % Cumplen Satisfactoriamente los requisito</p>					
Elaborado por:			VoBo Gerencia de Compras		

Apéndice 2 Instrumento re-evaluación de proveedores

RE-EVALUACION DE PROVEEDORES					PRECISAGRO S.A.S.				
Versión 1 - Enero 18 de 2023					CODIGO	CO-F-003			
Nombre del Proveedor:				Productos y/o Servicios:			FECHA		
							DD	MM	AAAA
<p>Para la verificación del cumplimiento de los compromisos adquiridos por el proveedor, se podrán variar los criterios y/o pesos en la reevaluación, manteniendo la integridad y objetividad en las evaluaciones. Realizar mayor seguimiento a los aspectos que presentaron falencias, sin descuidar los criterios inicialmente evaluados.</p>									
Puntos sobre 100	Puntos Parciales (P°)	Criterio	Parámetros	Escala de Calificación		TOTAL ASPECTOS / 100%	CONCLUSIÓN GENERAL		
100%	25%	Calidad	Es el porcentaje de atributos del producto o servicio que cumplen con las especificaciones requeridas por la empresa.	Mayor al 90%	5	0%			
				Entre 80% y 90%	3				
				Menor o igual a 80%	1				

	25%	Cumplimiento	Entrega los pedidos oportunamente o presta el servicio adecuadamente.	En las fechas pactadas	5	0%		
				Atrasos Justificados	3			
				Fuera de las fechas pactadas	1			
	10%	Respuesta oportuna	Calidad de la información y tiempo de respuesta. (Cotizaciones)	Presta una excelente información y respuesta a lo solicitado.	5	0%		
				En algunas ocasiones atiende lo solicitado.	3			
				No tiene capacidad de respuesta ni servicio a lo solicitado.	1			
	15%	Garantías	Atención a Devoluciones, Generación oportuna de Notas crédito y buenas condiciones de empaque y/o prestación del servicio.	Cumple entre el 90% y 100%	5	7,5%	0%	
				Cumple entre el 80% y 90%	3			
			Cumplimiento con el Plan Estratégico de Seguridad Vial	Su cumplimiento es menor al 80%	1	7,5%		
	15%	Servicio	Solución eficaz y eficiente a quejas y reclamos. Atención Post-venta	Soluciona Inmediatamente	5	0%		
				Soluciona Parcialmente	3			
				No hay Solución.	1			
10%	Seriedad	Nivel de cumplimiento de los plazos y acuerdos establecidos en la oferta y/o cotización.	Satisface Totalmente los plazos y acuerdos.	5	0%			
			Satisface Regularmente los plazos y acuerdos.	3				
			No Satisface los plazos y acuerdos.	1				
T O T A L						15%		
C A L I F I C A C I Ó N P R O V E E D O R							NO CONFIABLE	

Apéndice 3 Instrumento evaluación de proveedores

EVALUACION DE PROVEEDORES				PRECISAGRO S.A.S.	
Versión 1 - Enero 18 de 2023				CODIGO	CO-F-002
Nombre del proveedor:		Contacto principal:			
Dirección del proveedor:		Contacto en Sistemas de Gestión:			
Número de teléfono:		Fecha de la Evaluación			
Productos /servicio que presta					
PARÁMETROS DE LA EVALUACIÓN					
Seleccione con una (X) según el caso: NA (No aplica) La calificación está definida como: 0.0 = No Existe Información; 0.5 = En Implementación; 1.0 = Existe y Cumple con los Requerimientos					
1. REQUISITOS GENERALES Y DE CALIDAD	NO APLICA	0.0	0.5	1.0	PUNTAJE
La empresa cuenta con permisos de funcionamiento, Licencia, habilitación por parte del Ministerio de trabajo, concepto de bomberos, uso de suelo, otros					0
Están certificado en algún sistema de gestión (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, BASC, OEA) Adjuntar certificado.					0
¿Cuenta con PESV? Radicado?					0
Cuenta con una política de calidad, seguridad y/o ambiente documentada, firmada, divulgada y publicada.					0
Cuenta con un procedimiento o programa para la prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo?					0
Cuenta con planillas de pago de seguridad social vigente?					0
Cuenta con política de no contratación con menores de edad?					0
Cuenta con un plan de continuidad de negocios documentado y firmado?					0
Existe un procedimiento y/o programa de ética, soborno y corrupción?					0
¿Existen procedimientos de atención de quejas y reclamos? Se cumple lo descrito para las quejas de ALDIA Logística					0
La empresa cuenta con un programa de auditoría, se puede evidenciar la ejecución de estas, los planes de acción y seguimientos a las No Conformidades levantadas					0
2. PERSONAL Y CAPACITACION	NO APLICA	0.0	0.5	1.0	VALORACION
Cuenta con procedimiento de selección de personal, documentado?					0
¿Existen perfiles de cargo documentados? Se puede evidenciar la idoneidad del personal					0
¿El personal tiene inducción de HSEQ? Solicitar registros					0
¿Se cuenta con un cronograma de capacitación en temas HSEQ? Contiene temas de derechos humanos					0
3. REQUISITOS GENERALES SST	NO APLICA	0.0	0.5	1.0	VALORACION
La organización cuenta con evaluación inicial para el SGSST. (Resolución 0312 del 2019)					0
La empresa cuenta con COPASST o Vigiá vigente y se reúne de acuerdo a lo dispuesto en la ley. Ver actas					0
La organización cuenta con Plan de Trabajo en SST?					0
Se cuenta con matriz de identificación de peligros y riesgos y esta divulgada?					0
¿Se cuenta con profesiograma? Se realizan los exámenes médicos de ingresos, periódicos y de retiro?					0
Se cuenta con matriz de elementos de protección personal?					0
Cuenta con matriz de identificación de peligros, el personal participa en la elaboración, y es divulgada?					0
La empresa cuenta con Comité de Convivencia vigente y se reúne de acuerdo con lo dispuesto en la ley. Tiene actas?					0
Las áreas cuentan con extintores de acuerdo con el tipo de riesgo con respectiva señalización e identificación?					0

Cuenta con indicadores del SG SST de acuerdo con lo establecido en resolución 0312?					0
Cuenta con plan de emergencia?					0
¿Cuenta con plan de rescate?? Si se hace trabajo en alturas					0
¿Se realiza un mantenimiento adecuado a las instalaciones contra animales domésticos, roedores, aves, insectos y otras plagas, se llevan registros de dicho mantenimiento?					0
3. REQUISITOS DE MEDIO AMBIENTE	NO APLICA	0.0	0.5	1.0	VALORACIÓN
Cuenta con área de gestión Ambiental y/o responsable?					0
Identifican los aspectos e impactos ambientales					0
Han definido planes y programas de manejo ambiental para los impactos más significativos					0
Cuenta con Licencia o plan de manejo ambiental aprobado por la autoridad ambiental competente					0
Cuenta con permiso de vertimientos (Adjuntar copia)					0
Se cuenta con kit de emergencia en las zonas que aplica					0
Cuenta con procedimiento de Manejo de residuos					0
Cuenta con un plan de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados y/o sustancias nocivas? (Radicado)					0
Cuenta con permiso concesión de aguas?					0
Cuenta con concepto sanitario de la secretaria de salud?					0
4. SEGURIDAD FÍSICA	NO APLICA	0.0	0.5	1.0	VALORACIÓN
Existen controles para el ingreso salida del personal					0
Existe circuito cerrado de televisión					0
El personal está debidamente identificado					0
En caso de falla del suministro de energía, cuenta con fuentes generadoras de energía alternas?					0
5. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	NO APLICA	0.0	0.5	1.0	VALORACIÓN
¿Cuenta con las hojas de vida de los equipos que utilizan para prestar el servicio, se encuentran calibrados? Ver registros					0
6. PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	NO APLICA	0.0	0.5	1.0	VALORACIÓN
Cuenta con protocolo de bioseguridad documentado y radicado					0
¿Cuenta con lavamanos portátiles para limpieza y desinfección de manos? ¿El lavamanos se encuentra dotado con jabón desinfectante y toallas desechables / secador?					0
¿Existen letreros, señalización relacionada con la prevención del COVID-19?					0
CALIFICACIÓN DEL PROVEEDOR					0%

ESPACIO PARA Precisagro SAS (Concepto):

AUDITADOS		AUDITORES	
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA
NOMBRE	FIRMA	NOMBRE	FIRMA

RESULTADO DESEMPEÑO	CATEGORÍA
< 60 %	No Cumple
> 61 % - 70 %	Deficiente
> 71 % - 85 %	Bueno
> 86 % - 95 %	Muy Bueno
> 96 % - 100 %	Excelente

ESPACIO PARA SER DILIGENCIADO POR EL PROVEEDOR		
NO CONFORMIDAD	PLAN DE ACCION	FECHA