

## **Propuesta de Supply Chain Management y logística para la empresa la Colina SAS**

Jessica Lizeth Sosa

Liliana Patricia Tuberquia

Yardani Alexander Piedrahita

Juan David Laverde

Sebastián Bedoya Gómez

Asesor

MSc. Ing. Elkin Manuel Uparela

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela Ciencias básicas ECBTI

Diplomado de Profundización en *Supply Chain Management* y Logística

2023

## Tabla de contenido

Introducción .....	11
Objetivos del trabajo .....	12
Objetivo General .....	12
Objetivos específicos .....	12
Configuración de la red de suministro para la empresa La Colina .....	13
Presentación de la empresa .....	14
Conceptualización y contextualización.....	14
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa La colina .....	15
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa La Colina.....	15
Proveedores de Primer Nivel (1N).....	15
Grasco: .....	15
Incauca .....	15
Nutresa .....	15
Ingenio Rio Paila.....	15
Café de Colombia .....	15
Nescafe.....	15
Casa Luker .....	15
Colanta .....	15
Flor Huila .....	15
Nestlé .....	15

Kelloggs: .....	15
Proveedores de Segundo Nivel (2N): .....	15
Proveedores de Tercer Nivel (3N) .....	16
Agencias Comerciales y de Ventas. ....	16
Participantes Secundarios o de Soporte .....	16
Clientes y Consumidor Final: .....	16
Clientes de Primer Nivel (1N): .....	16
Clientes de Segundo Nivel (2N): .....	16
Clientes de Tercer Nivel (3N):.....	16
Consumidor Final: .....	17
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa La Colina .....	18
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa La Colina .....	18
Estructura vertical .....	18
Posición horizontal de la compañía .....	19
Mayoristas.....	20
Minoristas .....	20
Canal TAT .....	20
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa La Colina.....	21
Vínculos de procesos de negocio administrado:.....	21
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Fórum (GSCF) .....	23
Conceptualización y contextualización.....	23
Aplicación de los ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF) en la empresa La Colina .....	24

Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente .....	25
Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.....	26
Demand Management: Administración de la Demanda .....	27
Order Fulfillment: Ordenes Perfectas. ....	28
Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura .....	30
Procurement: Compras.....	30
Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.....	31
Procesos según enfoque de APICS-SCOR .....	34
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa La Colina.....	34
sP-Planeación (Plan) .....	34
sS Aprovisionar (Source) .....	36
sM-Manufactura (Make).....	37
sD-Distribución (Deliver) .....	38
sRRetornos (Return) .....	39
Establecer contexto .....	40
Identificar eventos de riesgo .....	40
Mitigar el riesgo .....	41
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa La Colina .....	42
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa La Colina .....	42
Colombia y el LPI del Banco Mundial. ....	45

Conceptualización y contextualización.....	45
Comparativo de Colombia ante el mundo .....	46
AÑO 2012.....	46
Análisis .....	47
AÑO 2014.....	49
Análisis .....	50
AÑO 2016.....	52
Análisis .....	52
AÑO 2018.....	54
Análisis .....	55
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....	58
Conceptualización y contextualización.....	58
Análisis de causas en la empresa La Colina S.A.S .....	58
Efecto látigo en la empresa La colina .....	58
Demanda Forecast Updating (Actualización del pronóstico de la demanda) .....	59
Order batching (Pedidos por lotes) .....	60
Price fluctuation (Fluctuación de precios) .....	60
Shortage gaming (Juego de escasez).....	61
Gestión de Inventarios .....	61
Conceptualización y contextualización.....	62
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa La Colina .....	62
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	62
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa La Colina S.A.S a partir	

del diagnóstico realizado.....	63
Ventajas de implementar el método PEPS.....	64
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa La Colina S.A.S .....	64
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa La Colina S.A.S.....	65
Pronósticos de la demanda de la empresa La Colina S.A.S.....	66
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa .....	66
Conceptualización y contextualización.....	66
Justificación de los cambios realizados en los planos del almacén .....	66
Procesos logísticos de distribución .....	68
Conceptualización y contextualización.....	68
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa La Colina S.A.S.....	69
Modos de transporte.....	69
Transporte marítimo.....	70
Transporte aéreo.....	70
Transporte Ferroviario .....	70
Transporte multimodal:.....	71
Transporte por ductos .....	71
El aprovisionamiento en la empresa .....	72
Conceptualización y contextualización.....	72
El proceso de aprovisionamiento en la empresa La Colina .....	72
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento .....	73
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	74

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa La Colina a partir del diagnóstico realizado.....	75
Selección y evaluación de proveedores. ....	75
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa La Colina S.A	
79	
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa La Colina S.A.S .....	80
El DRP .....	84
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa La Colina S.A.S...85	
Ventajas: .....	85
Desventajas: .....	85
El TMS.....	86
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa La Colina S.A.S .....	87
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa La Colina S.A.S	
89	
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa La Colina S.A.S.....	89
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa La Colina S.A.S .....	90
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución. ....	90
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	91
Conceptualización y contextualización.....	91
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística –	
Mapa conceptual .....	92

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa La Colina S.A.S .....	93
Conclusiones .....	98
Bibliografía .....	101
Apéndice .....	103



## Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 <i>Diagrama de red fuente: Elaboración propia</i> .....	19
Ilustración 2 <i>Estructura horizontal fuente: Elaboración propia</i> .....	20
Ilustración 3 <i>Procesos estratégicos supply chain forum</i> .....	24
Ilustración 4 <i>Figura del plan</i> .....	35
Ilustración 5 <i>Proceso general del aprovisionamiento fuente: Elaboración propia de autores</i> ....	36
Ilustración 6 <i>Flujo de información empresa la colina</i> .....	42
Ilustración 7 <i>Flujo del producto empresa la colina</i> .....	43
Ilustración 8 <i>Flujo del dinero empresa la colina</i> .....	44
Ilustración 9 <i>Grafica comparativa del año 2012</i> .....	48
Ilustración 10 <i>Grafica comparativo año 2014</i> .....	51
Ilustración 11 <i>Grafica comparativo año 2016</i> .....	53
Ilustración 12 <i>Grafica comparativo año 2018</i> .....	56
Ilustración 13 <i>Conpes 3982 – Política Nacional Logística</i> .....	57
Ilustración 14 <i>Métodos usados para comprar</i> .....	74
Ilustración 15 <i>Criterios de selección</i> .....	75
Ilustración 16 <i>Métodos de selección de proveedor</i> .....	76
Ilustración 17 <i>Disponibilidad de proveedores</i> .....	77
Ilustración 18 <i>Forma de pago a proveedores</i> .....	77
Ilustración 19 <i>Evaluación de proveedores</i> .....	78
Ilustración 20 <i>Distribution requirements planning (drp)</i> .....	84
Ilustración 21 <i>Sistema de gestión de transporte (tms)</i> .....	86
Ilustración 22 <i>Megatendencias en supply chain</i> .....	92

**Índice de tablas**

Tabla 1 <i>Empresa elegida fuente: Elaboración propia</i> .....	18
Tabla 2 <i>Cuadro comparativo año 2012</i> .....	46
Tabla 3 <i>Cuadro comparativo año 2014</i> .....	49
Tabla 4 <i>Cuadro comparativo año 2016</i> .....	52
Tabla 5 <i>Cuadro comparativo año 2018</i> .....	54
Tabla 6 <i>Cuadro de evaluación y selección de proveedores</i> .....	80
Tabla 7 <i>Cuadro de selección de proveedores</i> .....	81

## **Introducción**

Las empresas requieren de la integración de todas las áreas de trabajo, esto con el fin de fortalecer las estrategias de trabajo, por eso el grupo colaborativo 207115\_14 le propone a la empresa la colina procedimientos, métodos y modelos de gestión de procesos que le ayudaran al cumplimiento de los objetivos y a la mejora continua, reduciendo costos e incrementando las ganancias y al mismo tiempo brindando un valor agregado al servicio al cliente.

La competitividad organizacional ha llevado a que la empresa la colina se vea en la obligación de adoptar un cambio en los procesos, ya que la globalización de la industria ejerce presión sobre las empresas a prestar un mejor servicio con la mejor calidad, es por eso que seleccionamos a la empresa la colina, evidenciamos la necesidad que actualmente tiene esta empresa con la mejora de sus procesos y en especial en logística.

Se han realizado análisis y encuestas para determinar las mejores opciones para la empresa, logrando resultados muy positivos para la implementación de métodos de gestión de inventarios.

## **Objetivos del trabajo**

### **Objetivo General**

Aplicar los conocimientos adquiridos y proponer un supply chain management y logística en la empresa la Colina.

### **Objetivos específicos**

Comprender y aplicar los conceptos modernos de la gestión de la cadena de suministro en la empresa la Colina.

Aplicar los conceptos para configurar una red de valor en la empresa la Colina.

Identificar la estructura vertical y horizontal, y sus valores administrados y no administrados para la empresa La Colina.

Identificar y aplicar las estructuras, procesos logísticos y cadena de suministro, configurando la red de cadena de suministro bajo el enfoque del Global Supply Chain Forum (Gscf)

Configurar una red de cadena de suministro usando el enfoque de Apics- Scor.

### **Configuración de la red de suministro para la empresa La Colina**

“Actualmente las empresas están en una constante lucha por destacar en el mercado, deben lograr satisfacer las necesidades de sus clientes y lograr la atención de nuevos consumidores, sin embargo, la gran competencia cada vez se vuelve más difícil para esta labor, a través del tiempo se ha demostrado la importancia que tiene optimizar los recursos disponibles para generar rentabilidad mayor al mismo tiempo de buscar la eficiencia y satisfacción del cliente.”

Las empresas más exitosas del mercado han adoptado políticas de una constante interacción con sus clientes y proveedores, generando así una cadena de abastecimiento en la cual se conocen todos los integrantes y su importancia dentro del proceso, con el objetivo de trabajar en conjunto generando una buena comercialización de sus productos o servicios y maximizando sus ganancias.

## **Presentación de la empresa**

Productos la Colina es una empresa fundada en 1969 especializada en la exitosa producción y distribución de productos alimenticios y presencia en el mercado. “la Colina atiende a cerca de 7.000 clientes a nivel nacional y opera cerca de 950 referencias. Comenzaron originalmente con una fábrica en Cali de productos de alimentación solid, pero hoy en día cuentan con una fábrica en Manizales y otra en Bogotá y sus líneas de productos se han ampliado y diversificado significativamente. Su cuota de mercado ha aumentado a lo largo de los años y, en particular, ha experimentado un crecimiento muy importante en los últimos cinco años. Tiene un centro de distribución en cada ciudad con fábricas. En 1985 inauguró una nueva planta en Medellín y en 1991 otra en Barranquilla, la segunda con el objetivo de atender a la región de la Costa Norte desde entonces.” (Colonia, 2022)

## **Conceptualización y contextualización**

Dentro la empresa la colina se realiza un estudio de la cadena de suministro buscando así algunas relaciones que tiene con los clientes y proveedores esto nos permite poder tomar decisiones que nos puedan ayudar a fortalecer estas relaciones con el fin que la empresa no pierdas el hilo en la distribución de sus productos en grande escala como siempre lo ha hecho.

## **Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa La colina**

### **Miembros de la red a la cual pertenece la empresa La Colina**

#### ***Proveedores de Primer Nivel (1N):***

En este primer nivel se encuentran todos los proveedores de materias primas, donde se procesan alimentos clasificados como sólidos, café, aceites, harinas y sin procesar.

**Grasco:** proveedores en aceites y grasas

**Incauca:** Proveedor de azúcar y endulzantes.

**Nutresa:** Chocolates, Cafés, Pastas entre

otros.

**Ingenio Rio Paila:** Proveedores de Ingredientes Alimenticios

**Café de Colombia:** Proveedor de marcas de café.

**Nescafe:** Proveedores de preparados de café y cacao.

**Casa Luker:** Procesados del cacao.

**Colanta:** Proveedores de leche en polvo.

**Flor Huila:** Arroz en todas sus presentaciones.

**Nestlé:** Cereales, Derivados en Polvo.

**Kelloggs:** Cereales.

#### **Proveedores de Segundo Nivel (2N):**

En este nivel tenemos al proveedor responsable de redistribuir los materiales o de actuar como intermediario para la compra de estos, que en este nivel equivale al proveedor importador o subcontratista del proveedor licenciado.

***TCC Transportadora:***

Transporte Terrestre de Carga en Colombia

***Cajas y Empaques de Colombia:***

- Cartón para empaque.

**Proveedores de Tercer Nivel (3N):**

En este nivel, es posible identificar a aquellos proveedores que brindan un producto el cual ya presenta alguna modificación o intervención o algún servicio y permiten un acercamiento con el cliente.

**Agencias Comerciales y de Ventas.*****Participantes Secundarios o de Soporte:***

Estos participantes son empresas que proporcionan recursos, conocimientos, servicios o bienes a miembros clave de la red, como empresas navieras, instituciones financieras y litógrafos.

**Clientes y Consumidor Final:*****Clientes de Primer Nivel (1N):***

Los clientes primarios incluyen todas las empresas que utilizan productos proporcionados por La Colina para producir otros productos derivados, como cafés y restaurantes.

***Clientes de Segundo Nivel (2N):***

En este nivel, es el cliente quien compra el producto de primer nivel y lo distribuye o vende al cliente final, como una tienda.

***Clientes de Tercer Nivel (3N):***

En este nivel, es el cliente quien de alguna manera necesita volver a comprar el producto para poder desarrollar negocios relacionados con el uso del producto.



### **Consumidor Final:**

El consumidor final es el usuario que recibe el producto después de integrar los servicios asociados a las distintas etapas por las que pasa el producto (compra, fabricación, almacenamiento, distribución, etc.).

### **Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa La Colina**

#### **Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa La Colina**

#### **Estructura vertical**

Para identificar la estructura vertical de la empresa la colina, se deben tener claridad que esta estructura indica la cantidad de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles, con esta definición podemos identificar de manera más ampliada la red de abastecimiento para la empresa la colina, además de definir la cantidad de clientes y su demanda.

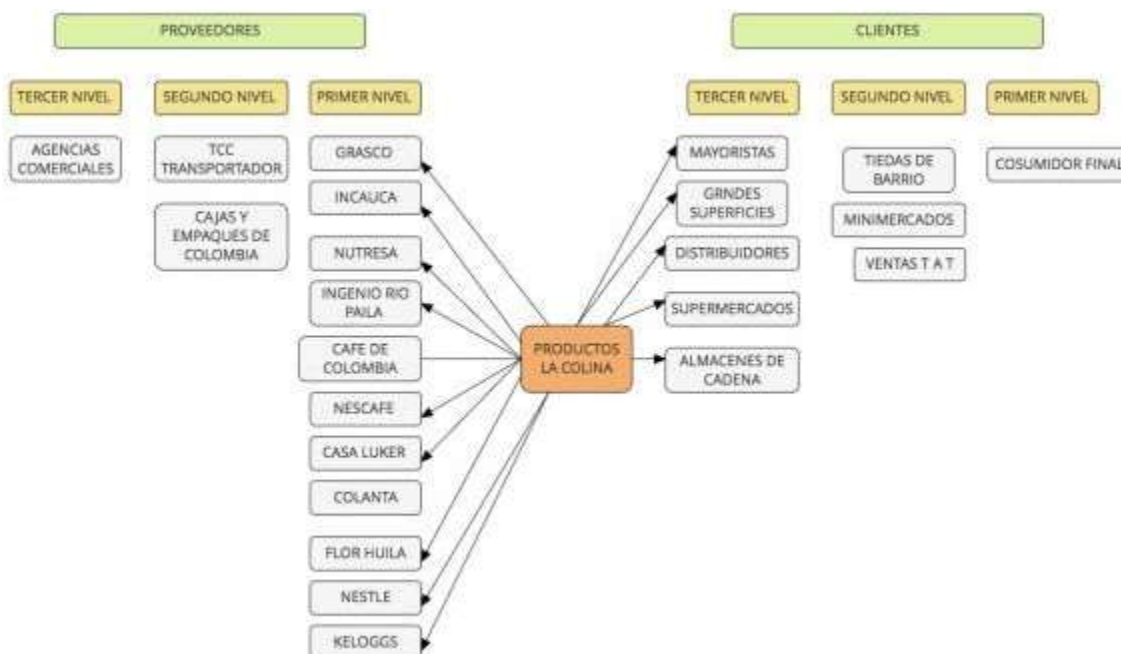
#### **Tabla 1**

Empresa elegida fuente: elaboración propia

<b>Nivel de proveedores</b>	<b>Empresa</b>	<b>Nivel de clientes</b>
14	la colina	9

Nota: Revisando dicha estructura vertical, podemos definir los siguiente que la estructura ancha donde se evidencia en la ilustración # 1 la cantidad de proveedores y clientes de la red de

valor de la colina.



### Ilustración 1

*Diagrama de red fuente: elaboración propia*

### Posición horizontal de la compañía.

Por último, podemos decir y analizar que la empresa La Colina su posición horizontal, es fuerte en sus procesos de abastecimiento con el nivel de proveedores, los cuales puede ser dinámicos en los mercados de abastecimiento actuales del sector alimentos, y esto a su vez les permiten ser una ventaja frente a su posición de clientes, y si analizamos por otro lado los niveles de clientes se encuentran abarcados ampliamente ya que cuenta con cadenas de almacenes de alimentos grandes, que estos a su vez llegan a una población final bastante amplia.

En resumen, la posición horizontal de la empresa La Colina, es bastante fuerte en sus dos niveles, tanto en abastecimiento o proveedores como en su consumidor final o clientes, esto permite posicionar sus productos en los mercados.

## Mayoristas

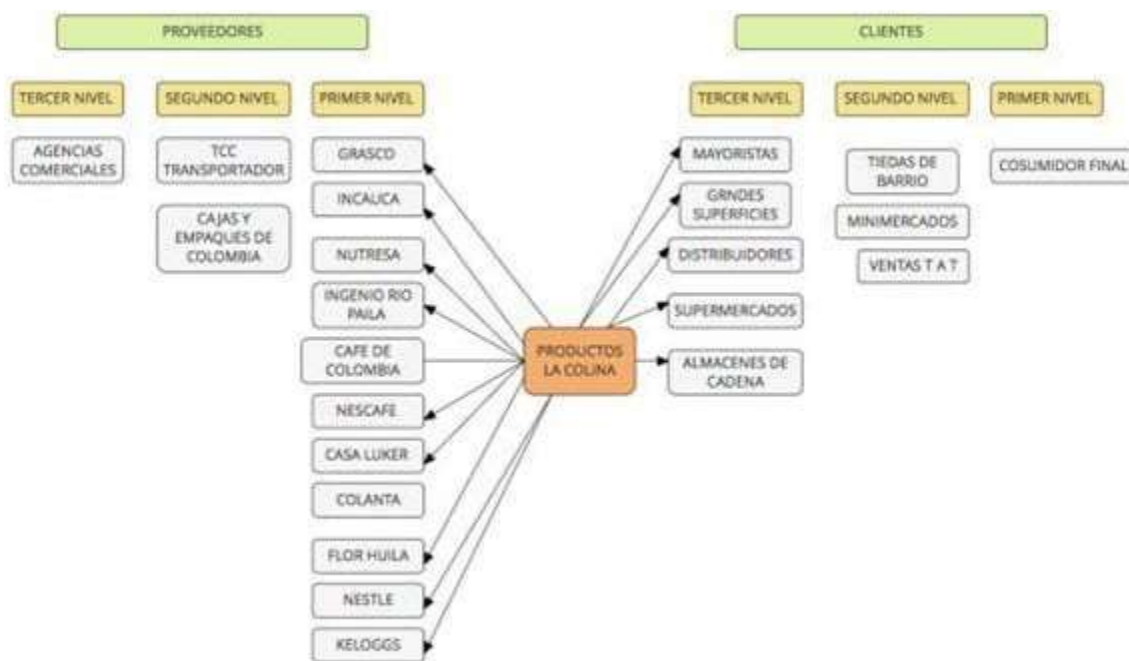
Algunos de sus clientes principales se ubican en las cadenas mayoristas como lo son Éxito, Metro, Olímpica, Jumbo, Carulla, estas a su vez tienen dos funciones surtir tiendas minoristas o directamente el cliente final.

## Minoristas

Para mejorar los suministros a los clientes finales también se cuenta con clientes como lo son supermercados, autoservicios, almacenes pequeños.

## Canal TAT

Por último, la empresa la colina tiene clientes mucho más pequeños las cuales son conocidas como Tiendas, los cuales a su vez tienen ventas al consumidor final.



## ILUSTRACIÓN 2

*ESTRUCTURA HORIZONTAL FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA*

## **Tipos de Vínculos de procesos en la empresa La Colina**

Existen 4 tipos de vínculos de procesos de negocios entre miembros del supply chain, tenemos negocios administrados, negocios monitoreados, negocios no administrados y negocios de no participantes.

### ***Vínculos de procesos de negocio administrado:***

Es donde la compañía integra un proceso con uno o más clientes o proveedores. La compañía administrará los vínculos con los clientes y proveedores de nivel 1 y también estará involucrada en la administración de otros vínculos de procesos de otros niveles.

Ejemplo: La empresa la colina cuenta con varios socios estratégicos como lo es el grupo Nutresa, que es uno de sus proveedores mayoristas.

### ***Vínculos de procesos de negocio monitoreado:***

Este vínculo no es tan crítico, pero es muy importante para la compañía que estos estén bien integrados y administrados entre otras empresas participantes y la empresa objetivo solo se encarga de monitorear o auditar con cierta frecuencia que si este administrado correctamente.

Ejemplo: Para la empresa la colina es el vínculo con el Ingenio Rio Paila, que es uno de sus proveedores de ingredientes alimenticio como el azúcar, la empresa lo monitorea o audita cuando es necesario y se encarga de verificar que sus vínculos estén bien integrados.

### ***Vínculos de procesos de negocio No administrados:***

Este tipo de vínculos es el que la compañía no está involucrada activamente ni tampoco se le monitorea activamente, debido que a que la compañía objetivo confía en que los otros participantes administren el vínculo de manera correcta.

Ejemplo: La empresa Cajas y Empaques de Colombia es la encargada del abastecimiento de Cartón para empaque en la empresa la colina, por lo que el vínculo con este proveedor es no administrativo, ya que se confía en su proceso para administrar los vínculos.

***Vínculos de procesos de negocio de No participantes:***

Esto hace referencia a la relación entre los integrantes y no integrantes del supply chain de la empresa objetivo, generalmente los no participantes no se consideran como vínculos de la estructura del supply chain, pero pueden afectar la eficiencia de la empresa objetivo.

Ejemplo: cuando la empresa la colonia, integra y administra vínculos más lejanos al primer nivel, para lograr objetivos como el mejorar el tiempo de entrega de sus productos, con la participación de empresas navieras, obteniendo así una mayor optimización de tiempo y costos.

### **Procesos según enfoque del Global Supply Chain Fórum (GSCF)**

Las empresas buscan ser competitivas y a la vez, satisfacer las necesidades de sus clientes, ofreciendo diferenciación en sus productos ya sean tangibles o intangibles, para ello está en la búsqueda constante de nuevas técnicas, metodologías, procedimientos que le ayuden a obtener el resultado esperado.

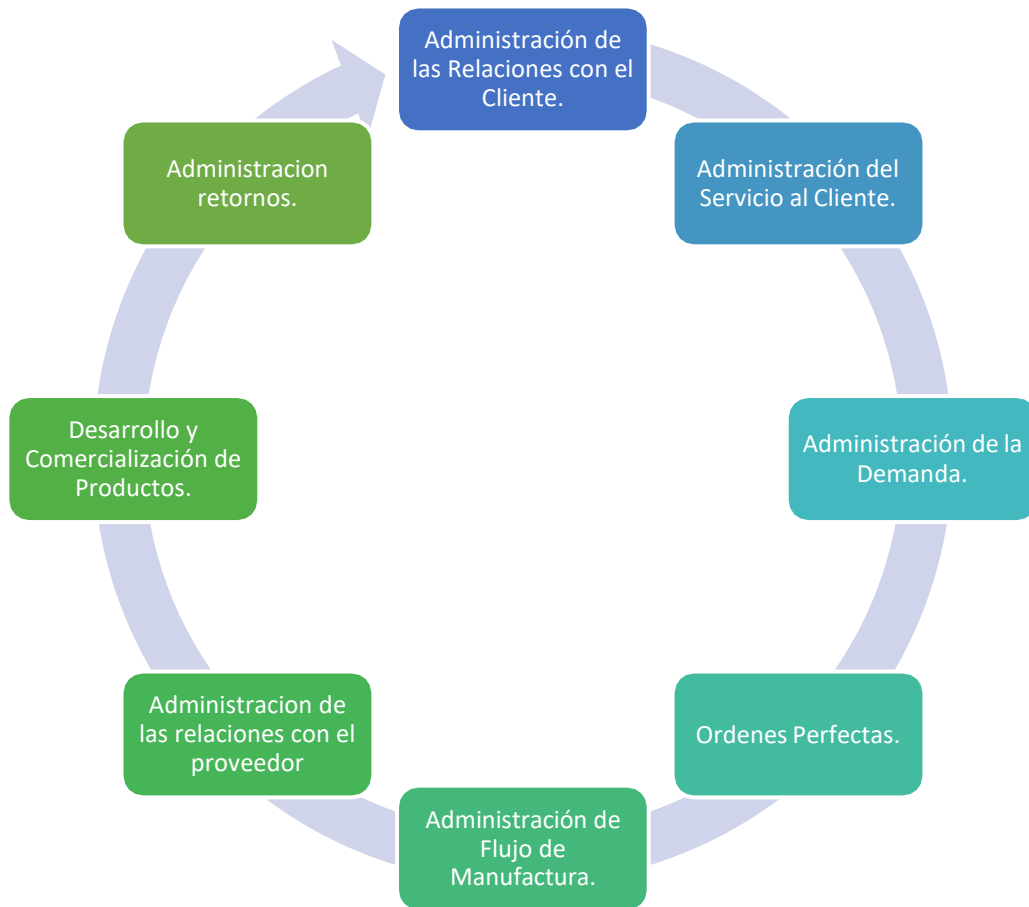
A través del tiempo se han implementado múltiples técnicas logísticas que han ayudado a las empresas a ejecutar sus procesos con la mayor efectividad posible, pero el global supply chain forum (gscf) adicional a que ofrece metodologías de efectividad, también busca integrar todos los departamentos de la empresa con 8 procesos en particular que son mencionados y descritos en el cuerpo de este documento, donde son aplicados a la empresa la colina, en cada uno de los procesos se hacen recomendaciones con el fin de realizar mejora y seguimiento a cada uno de sus procesos.

Con la integridad de los procesos se pueden aprovechar más los recursos, los resultados son mejores, todos los colaboradores de la empresa apuntan a una misma visión, los clientes se sienten acogidos por una empresa que los entiende, todas estas son algunas de las tantas ventajas que nos ofrece el global supply chain forum.

#### **Conceptualización y contextualización**

Dentro de estos factores la empresa ha desarrollado de manera parcial múltiples técnicas que permiten globalizarse donde realiza metodologías muy efectivas con el fin de poder integrar los 8 procesos dentro de un determinado ciclo. Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa La Colina

**Aplicación de los ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF)  
en la empresa La Colina**



**Ilustración 3**

procesos estratégicos supply chain *FORUM*

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

“Para la empresa manufacturera la Colina, es importante construir relaciones confiables a largo plazo con los clientes y brindar productos y servicios de la más alta calidad. Pautas para determinar qué clientes son elegibles para un aps personalizado y qué clientes pueden agrupar y alojar un APS estándar diseñado para agregar valor a un segmento de mercado. La gerencia identifica clientes y segmentos de clientes clave como parte de la misión comercial de la empresa. El objetivo es segmentar a los clientes en función de su valor en el tiempo y aumentar su lealtad ofreciendo productos y servicios a la medida de sus necesidades, en este caso entregando productos de acuerdo con una estrategia de servicio estandarizada. No es una preferencia ni un requisito mínimo para que todo cliente o usuario esté satisfecho con su producto. Los informes de rendimiento están diseñados para medir la rentabilidad de los clientes individuales, así como el impacto financiero de la empresa en los clientes. El equipo desarrollará pautas para compartir los beneficios de la mejora de procesos con el cliente: es necesario verificar si el cliente está satisfecho con la calidad y el nivel de precio del producto.” (Colonia, 2022)

Nuestros productos están dirigidos al público en general interesado en tomar bebidas altamente estimulantes por su contenido en cafeína. Este producto es popular entre la mayoría de los colombianos, así como ciertos grupos como empresarios, conductores, propietarios de automóviles. Bienes de construcción, agricultura, industria, producción, etc.



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

En este proceso la empresa la colina es muy delicada ya que cuenta con canales de comunicación establecidos con números de contactos directos a la empresa de su sede principal en Manizales con dirección en Barrio Nuevo Milenio Mz G, casa 2, Palestina, Caldas.

Cuenta con su página de internet <https://empresite.economistaamerica.co/productos-alimenticios-colina-sas.html> en donde el cliente encontrara todo lo relacionado con la empresa, referente a la información, productos, servicios y contactos.

Se recomienda desarrollar protocolos de respuesta al cliente con “indicadores de respuesta al cliente: tasa de cumplimiento, porcentaje de entregas tardías, tiempo de respuesta al cliente, tiempo de pedido, duplicación de funciones” (Arango et al, 2010). Se recomienda a la empresa desarrollar una estrategia general de calidad de servicio donde pueda medir el nivel de satisfacción de sus clientes y establecer indicadores. Como nuestra empresa seleccionada es prestadora de servicio, se recomienda indicadores de calidad del servicio.

La empresa también desarrolla una estrategia de servicio al cliente para el conjunto de características de Aps identificadas en el proceso de gestión de la relación con el cliente: Luego, el equipo desarrollará un procedimiento de respuesta para cada incidente:

Cuando recibimos una queja de un cliente, el procedimiento de respuesta está implementado. artículo agotado, en malas condiciones o no coincide con los precios de las tiendas minoristas. El servicio de atención al cliente proporciona a los clientes información en tiempo real sobre las fechas de entrega prometidas y la disponibilidad del producto a través de interrelaciones con funciones comerciales como la fabricación y la logística. El equipo de procesos define la infraestructura para implementar los procedimientos de respuesta: pueden

desarrollarse a través de cada instalación, buzones de quejas y reclamos en la cadena de almacenes o call centers de atención al cliente.

Desde el momento en que el cliente contacta con nuestra empresa y realiza una compra, ésta debe iniciarse a partir del precio del producto y durante todo el proceso desde la solicitud de compra hasta la zona de producción y almacén. Confirmar la existencia y disponibilidad de los productos y/o materias primas necesarias, en caso contrario la adquisición de las materias primas necesarias se realizará a través de aprovisionamiento.

Una vez que los artículos deseados estén disponibles, se deben entregar a los clientes que los necesiten, o personalmente a la empresa si así lo prefieren. Los problemas de servicio al cliente deben reflejarse continuamente en el buzón de quejas y reclamos y deben implementarse medidas correctivas específicas. Si el inconveniente o la queja está relacionado con el servicio al cliente, el defecto debe identificarse y corregirse capacitando al personal o mejorando la comunicación.

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

La administración de la demanda es la forma en que se gestionan las solicitudes de los clientes, se puede realizar de distintas formas y se requiere saber los pasos a seguir para cumplir con las demandas del cliente, esto se puede conseguir con la planificación de las próximas solicitudes, proyectando o prediciendo lo que el cliente necesitara.

La empresa La Colina, deberá determinar los recursos de información requeridos para generar los pronósticos, los cuales pueden ser datos históricos, proyecciones de venta, objetivos corporativos, planes de promoción, niveles de inventarios, investigación de mercados, nuevas categorías de crecimiento. (Pinzón, 2005)

Para la empresa La Colina, con un control de histórico de ventas se puede realizar una proyección, para la demanda futura de productos específicos, que ayuden en la preparación de los recursos necesarios en el proceso, tanto humanos, de material, técnicos, información y de almacenaje.

Planificar la demanda con anticipación permite analizar la inestabilidad del entorno y detectar los posibles problemas o ineficiencias en el proceso, que puedan retrasar los tiempos de entrega del producto. Tener estos conocimientos sobre la demanda es importante para saber que quieren los clientes, cuáles serán las tendencias del mercado, lo que ayudara a mejorar la satisfacción de los clientes, optimizar operaciones, reducir costos y desperdicios. (Raeburn, 2022)

La Colina, que cuenta con un gran portafolio de clientes a los que ofrece sus productos alimenticios para producir otros derivados como en restaurantes, por lo tanto, con un pronóstico de la demanda, para poder tener sincronía con la producción, compras y distribución.

Llevando a cabo un estudio de la estructura de la red de supply chain, para determinar los cuellos de botella y verificar si existen potenciales interrupciones en el suministro, se puede dar cuando una materia prima o material para el proceso, es importado, se debe conocer los tiempos de entrega y los costos, además de tener un plan de contingencia en caso de que se pueda presentar un evento que interrumpa el balance del supply chain.

### **Order Fulfillment: Ordenes Perfectas.**

De acuerdo a Sanglás (2008) "Fulfillment es el conjunto de políticas, procedimientos, personal, impresos y productividad, implicado en el manejo de un pedido a partir de una acción de marketing directo, como son: el procesamiento de pedidos por correo electrónico o teléfono, mantenimiento de una base de datos, almacenamiento de productos, transporte de mercancías,

resolución de reclamaciones después de la entrega, facturación, control de stocks, gestión y valoración estadística de las devoluciones y envíos, etc.”

De acuerdo a Alarcón Et Al (2005) “la gestión de orden de Fulfillment es complejo, porque se compone de varias actividades, ejecutadas por diferentes entidades funcionales y una gran interdependencia entre tareas, recursos y agentes involucrados en el proceso. Este proceso requiere la coordinación de diversas actividades tales como el compromiso de ventas, chequeo de crédito, fabricación, logística, recepción de facturas y relaciones con suministradores externos para la compra o la expedición, lo cual tiene lugar normalmente en varias unidades de negocio diferentes. Las principales actividades del proceso Order Fulfillment pueden resumirse como:

gestión de pedidos, mediante la cual se reciben pedidos de los clientes y se llega a compromisos.”

fabricación, la cual incluye programación de la producción, planificación de materiales, planificación de capacidad y control en planta.

distribución, la cual considera la logística en relación con el inventario y al transporte.

Se recomienda a la empresa implementar un programa de respuesta rápida para el cliente según sus entradas y salidas en cuanto alimentos y productos básicos para las personas, se le recomienda a la Empresa La Colina generar una red de logística enfocada en tener siempre un buen abastecimiento de productos dentro de sus sucursales para mantener una variada gama de productos a disponibilidad del cliente. La empresa La Colina deberá organizar y documentar la estructura Fulfillment, esto es para solicitud de servicios, gestión de orden de entrada, cumplimiento de la orden, distribución o ejecución del servicio (se debe considerar picking y packing), facturación, pago del servicio o del producto, finalmente todo el proceso se deberá someter a verificaciones.

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

Este proceso es muy dependiente de los otros procesos, para definir el flujo de manufactura de la empresa La Colina es necesario establecer de forma muy clara y concisa los demás procesos, ya que se necesita un lugar adecuado para atender al cliente, un pronóstico bien acertado de la demanda para la programación de las órdenes, un lugar en donde se pueda almacenar toda nuestra materia prima que compramos a los proveedores, una planta de producción y por supuesto un centro de distribuciones, lo anterior, son variables que se deben tener en cuenta para la administración del flujo de manufactura.

Se recomienda a la empresa La Colina, integrar todos sus procesos, realizando seguimiento con indicadores y Kpi'S, estableciendo, por ejemplo: en el proceso de servicio al cliente mediciones orientadas hacia la satisfacción del cliente, tiempos de respuesta en Pqr. En el proceso de producción se pueden establecer indicadores de desperdicio, cumplimiento de las órdenes, productos averiados en proceso. En el proceso de logística establecer indicadores de gestión que ayuden a controlar la rotación de las materias primas, despachos a tiempo, exactitud en el inventario, y así, de esta manera se logran medir todos los procesos para que al final solo sea un resultado.

**Procurement: Compras**

Para que la empresa La Colina cuente con una gestión eficiente de los recursos de sus stocks e inventarios, se le recomienda realizar la implementación de un software de compras, el cual le permita integrar, cotizaciones, órdenes de compra, ventas de materiales e insumos y controlar o reducir los inventarios existentes almacenados, de esta manera permite generar una mayor rentabilidad operacional y márgenes rentables mucho más elevados, disminuyendo pérdidas operativas o el costo oculto de la no calidad.

Este software, puede permitirle generar indicadores de satisfacción brindadas por proveedores o clientes, además de permitirle interactuar casi que, de manera directa con ellos, esto brinda una ventaja la cual le permitirá tomar las acciones de mejora correctivas necesarias y aumentar la satisfacción, además permitirá llevar una trazabilidad de las sedes, analizando los stocks por sede o bodega, y gestionar de manera rápida las solicitudes de los clientes o proveedores.

Implementando este software también le permitirá llevar a cabo auditorias o inventarios en tiempo real, identificando si presentan alguna desviación y los motivos de las desviaciones, además sus clientes y proveedores pueden identificar en que procesos se encuentran sus solicitudes o requerimientos y calificar inmediatamente.

En términos generales para la empresa La Colina, contar con un software de compras le permite tener una ventaja y control de sus compras, ordenes, inventarios entre otros.

### **Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.**

Para la empresa manufacturera La Colina, es bastante importante mantener sus productos siempre en un alto nivel competitivo en los mercados actuales, sus productos son ofrecidos en los diferentes almacenes de cadenas de alimentos grandes como lo son: éxito, Metro, Jumbo, Carulla, Olímpica, donde estos almacenes le permiten a la empresa llegar a un cliente o consumidor final para su satisfacción.

Pero para evitar cualquier tipo de contratiempos dentro de los procesos de comercialización de productos, se deben tener en cuenta diferentes permisos o documentos obligatorios para llegar a la transacción comercial, donde algunos de estos pueden ser, certificados, facturación, aprobaciones por el Invima entre otras.

Para que el producto sea comercializado de una manera más rápida y ágil, se deben utilizar canales de comunicación y marketing directo, el cual desde la gerencia siempre ha existido un enfoque estratégico, basado en el gran interés de identificar clientes y tipos de clientes claves como la razón de ser de la empresa, además de satisfacer las necesidades de los clientes, por ende, al contar con almacenes de cadenas grandes, se identifican cantidad de pedidos, ubicaciones de entrega y la frecuencia de la entrega de los pedidos, esto con el objetivo de siempre cumplir con los requerimientos del cliente.

La empresa La Colina, para el desarrollo de productos nuevos se basa fundamentalmente en sus productos y bebidas altamente estimulantes por su contenido en cafeína, donde siempre se cuenta con las sugerencias y opiniones de proveedores y clientes, y se trabaja sobre estas para satisfacer sus necesidades.

El aplicar el “Supply chain management incluye la integración de clientes y proveedores en el proceso de desarrollo de productos con el objeto de reducir el tiempo al mercado” (Pinzon Hoyos, 2005)

Se recomienda a la empresa La Colina aplicar estrategias como la del ciclo Phva, donde en los procesos del planear y hacer se encuentren estrategias como lo son:

Un proceso de innovación y desarrollo de productos.

Implementar estrategias de fidelización del cliente.

Implementación de productos sostenibles y amigables con el medio ambiente.

Lluvias de ideas.

Y dentro de los procesos del verificar y actuar, se pueden establecer todos los procesos operativos como lo son:

Planes de innovación.

Evaluaciones de satisfacción de clientes y proveedores.

Modelos de atención ágiles y fáciles.

Returns: Retornos.

Se realiza estricto seguimiento a las características de los productos notificados como no conformes o devueltos y realice un seguimiento. El equipo tuvo que revisar las pautas ambientales y de cumplimiento legal: cumplimiento de la norma ISO 14001. Además, se debe desarrollar un manual que describa el proceso de gestión de desechos. A continuación, se deben desarrollar redes de retorno y oportunidades de tráfico: esto se crea a través de una comunicación constante con mayoristas y minoristas. Desarrollar estándares de crédito al cliente.

“Luego se identifican mercados secundarios para productos que no satisfacen todas las necesidades de los clientes. Como paso final, se desarrolló un marco de indicadores para determinar la eficiencia y productividad del proceso: en este caso, los productos no deben ser devueltos por su origen y destino.” (Colonia, 2022)



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

Entender cómo funciona el proceso logístico en una organización, cuál es el proceso para poder iniciar la cadena de suministro para satisfacer la demanda y entregar el producto o servicio al consumidor final, también es importante analizar cómo funciona el proceso logístico en una forma estructurada. cadena de suministro, etapas y actores tanto internos como externos, con un enfoque global, pudiendo integrar y gestionar las actividades de esta cadena utilizando herramientas muy importantes, como Apics-Scor, a través de las cuales es posible optimizar los diversos procesos en la logística red a través de una planificación detallada, como envío, fabricación, entrega, distribución y devoluciones.

### **Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa La Colina**

#### **sP-Planeación (Plan)**

En este paso implica la planificación y gestión de la demanda y la oferta. Estos elementos incluyen equilibrar recursos y necesidades y determinar la comunicación a lo largo de la cadena. Además, el método también tiene en cuenta la determinación de reglas comerciales para mejorar y evaluar de manera efectiva la cadena de suministro.



## ILUSTRACIÓN 4

### FIGURA DEL PLAN

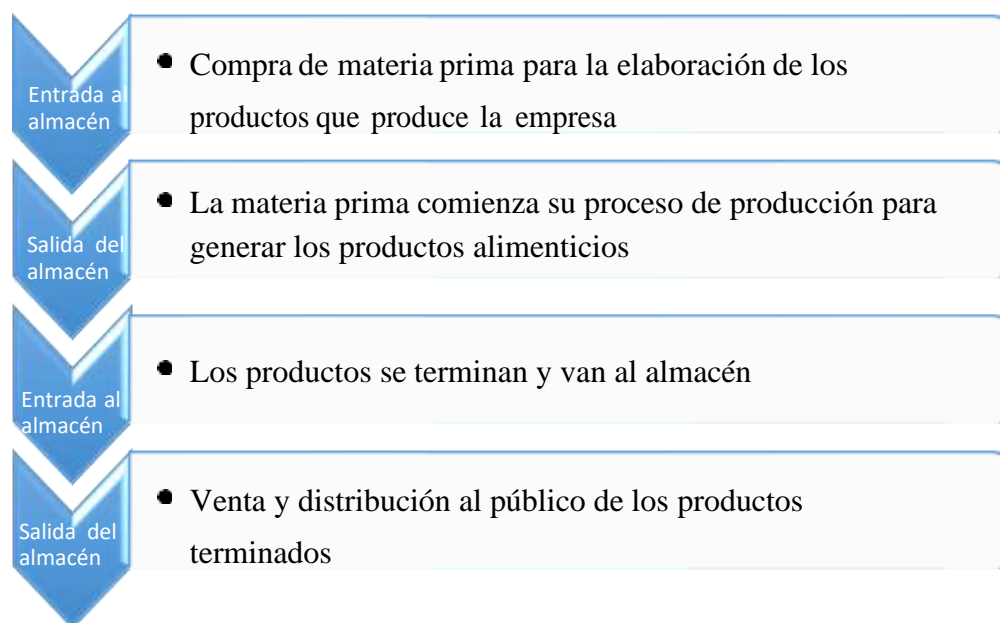
La empresa Colina es de amplia gama de productos, ofrece de acuerdo a las necesidades del cliente en donde el área de ventas se encarga de recibir varios pedidos, dependiendo de la base de datos de SAP, se organizan de acuerdo a los productos solicitados, al sitio, por distancia, cantidad, llegada al canal de destino de entrega, cualquiera que sea, ya sea nacional o extranjero, de acuerdo con las necesidades de los clientes y al momento de cada pedido en orden de prioridad, realizando los pedidos de producción e indicando las cantidades y referencias de cada pedido al entregar para distribuir a los países. Se realizan las oportunas solicitudes desde el centro para comprobar el inventario de materias primas disponibles. Gracias a su capacidad de almacenamiento, es capaz de atender la demanda en menos de 24 horas, ya que sus materias primas están certificadas y listas para cumplir con los requerimientos.

Cuando la empresa la Colina y los miembros de la cadena de suministro unen estos procesos, tenemos la oportunidad de mejorar continuamente la organización, la eficiencia, la

eficacia y la optimización de todos los recursos y sus procesos de producción para lograr su integración y alcanzar las metas y la satisfacción del cliente. A través de la gestión, permite que las fábricas identifiquen oportunidades de mejora, como gestionar las relaciones con los clientes para mantener el flujo de materiales necesarios, gestionar el servicio al cliente para que reciban lo que necesitan a tiempo, gestionar la demanda para comprender si todo se espera y se puede. debe ser producido y si es suficientemente capaz.

### sS Aprovisionar (Source)

El aprovisionamiento (Source) es el subproceso de los procesos Scor el cual se encargade la relación que existe entre la generación de las ordenes de entrega, recepción y transferencia de mercancía dentro de la empresa, para abastecer la demanda.



### ILUSTRACIÓN 5

*PROCESO GENERAL DEL APROVISIONAMIENTO FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA DE AUTORES*

El proceso de aprovisionamiento sale del departamento de Comercialización, donde solicitan una cantidad aproximada de materia prima acorde al estudio de la demanda que tuvo en el período pasado en el establecimiento, el departamento de Planeación necesita hacer un cronograma de ventas en cuanto a ventas y entrada de materia prima. El departamento de calidad se encarga de verificar toda la información previamente detallada, y confirma o regresa la orden de compra y luego se entrega al departamento de dispensación y fabricación.

Acorde al presupuesto que tenga la empresa y la cantidad de productos alimenticios que se esté solicitando para ese periodo, se hacen las órdenes de pedido y los encargados de esto, hacen las respectivas compras a sus proveedores. En nuestro caso algunos suplementos deben pedirse hasta con 30 días de anticipación puesto que son rubros que tienen mayor producción acorde a la época de la cosecha, o productos sin acabado muy delicados o se encuentran ubicados en zonas lejanas como en otras ciudades.

### **sM-Manufactura (Make)**

En este proceso se planea y se lleva a cabo la producción de todos los productos de la empresa, esto basado en un estudio de mercado donde se analizaron variables como la oferta y la demanda, aunque también se tienen en cuenta los pronósticos de venta de meses y años previos.

Se implementan controles de calidad como: Análisis microbiológicos, controles de hermeticidad, control de peso, control de lote, controles de video jet y validación de cantidad basados en tabla militar, todos y cada uno de estos controles son implementados a todos los productos que se fabrican en la empresa La Colina.

Se le recomienda a la empresa La Colina certificarse en calidad bajo la norma ISO- 9001 ya que esta certificación le permitirá ampliar el mercado de acción llegando a clientes más potenciales y por qué no ir cumpliendo los requisitos para exportar todos sus productos, dicho lo

anterior, es obligatorio cumplir con todos los requisitos ante el Invima, ya que es un ente regulatorio en materia sanitaria y cuyo propósito es ejecutar las políticas formuladas por el ministerio de salud y protección social, adicional, cumple la función de receptor de quejas y reclamos de los clientes finales, recibe todas las “denuncias” de los clientes respecto a los productos que presentan alguna novedad.

### **sD-Distribución (Deliver)**

La distribución en la compañía La Colina, inicia una vez el área de ventas genera la orden de pedido, es entonces cuando se selecciona el transportista, se verifican las tarifas, el tipo de vehículo necesario y los documentos requeridos para el envío, ya sea nacional o internacional.

Para las más de 950 referencias y los cerca de 7000 clientes que tiene la compañía, esta implementa un sistema automático que detecta las necesidades que se generan en las ordenes de pedidos, para que el área de compras pueda abastecer lo necesario y se mantenga siempre un buen stock de inventarios, en proporción con las proyecciones de ventas y la rotación de los productos, dado a que sus principales materias primas son productos alimenticios y perecederos.

La compañía La Colina, ha logrado fortalecerse comercialmente y ha logrado un crecimiento exponencial en los últimos años, logrando tener cinco centros de distribución en cada ciudad donde tiene fábricas y posicionarse con una red de distribución y flota propia que le permite distribuir los productos en distintas zonas del país.

Los pedidos son despachados con todos los documentos necesarios que determinan el tipo de productos, cantidades y lugar de destino.

Generalmente se despachan pedidos grandes a mayoristas, tiendas de cadena como Jumbo, Carulla, éxito y olímpica, pero también se reciben pedidos pequeños de minoristas, que

pueden ser restaurantes, supermercados y tiendas de barrios, esto dependerá para el cálculo de la capacidad de los vehículos y las rutas que puedan cubrir.

Todos los despachos son monitoreados, para garantizar que llegue en las mejores condiciones y evitar así devoluciones.

### **sRRetornos (Retorn)**

El proceso de devoluciones o retornos para la compañía La Colina, se basa principalmente en realizar la recepción del producto no conforme y llevar a cabo el cambio del producto, pero para profundizar más en los procesos de devolución y cambio de producto no conforme, se le recomienda lo siguiente a la compañía La Colina.

Actualizar o crear en su página web un apartado que le permita a los clientes y a los proveedores registrar sus productos no conformes, esta a su vez le permitirá tener un control de indicadores y medir la cantidad de productos no conformes recibidos y la satisfacción del cliente, e identificar la causa raíz de los productos no conformes.

Se debe de implementar un proceso de control de calidad en los áreas productivas, los cuales se basan en el antes, durante y después, y este le permitirá minimizar los productos no conformes hacia los proveedores y clientes; de acuerdo a lo catalogado e identificado en la empresa La Colina, como productos no conformes se identificaron los siguientes: Mal empaque del producto (daños a la vista), productos defectuosos a la vista (forma, tamaño, color), fechas de vencimiento, productos con hongos, empaque sin contenido, entre otros, a estas no conformidades, el proceso de calidad se encargara de generar los controles de calidad del producto que son, registro y control de no conformidades en sistema o base de datos, análisis causa raíz de la no conformidad, pruebas de calidad, análisis de las pruebas, brindar respuesta de

la identificación del problema al proveedor o cliente, y finalmente realizar el cambio del producto no conforme.

Es importante tener claro la cantidad de producto no conforme identificado, y si el producto no conforme se basa en un lote de producción, se deben analizar las ventas de ese lote y realizar la recolección de estas para su cambio, algunos de estos productos que se consideran no conformes debido a su cantidad se analizarán y se re utilizaran, para venta de compostaje, reutilización de material de empaque, o en su defecto si no tiene ningún tipo de reproceso llevarlo a su disposición final de desecho, primeramente, teniendo en cuenta el cuidado del medio ambiente.

### **Establecer contexto**

Si analizamos la situación actual de nuestro país, hay varios actores presentes que pueden ser una ventaja o desventaja para la empresa La colina, donde podemos identificar que la empresa presenta un crecimiento de manera constante, pero a su vez se ve amenazada por la normatividad colombiana.

### **Identificar eventos de riesgo**

Alguno de los riesgos identificados para la empresa La Colina, son los cambios reglamentarios como lo es la reforma tributaria presentada durante el presente año, el cual aplica a gran cantidad de productos ofertados por la empresa la colina, es importante tener en cuenta con son riesgos que no se pueden controlar y establecidos por el gobierno.

Otro riesgo importante, es la alta demanda y competitividad del mercado, la cual grandes empresas o cadenas de alimentos generan una ventaja competitiva con sus proveedores y clientes.

Aumento de precios en materias primas, al verse afectado con los cambios normativos los proveedores principales aumentan sus precios debido a las alzas presentadas por el gobierno. Cuantificar riesgos

Si cuantificamos estos riesgos se pueden identificar nada más con la inflación actual del país donde la tasa de variación anual del IPC en Colombia en octubre de 2022 ha sido del 12,2%, 8 décimas superior a la del mes anterior. La variación mensual del IPC (Índice de Precios al Consumo) ha sido del 0,7%, de forma que la inflación acumulada en 2022 es del 10,9%. (Expansión, 2022).

### **Mitigar el riesgo**

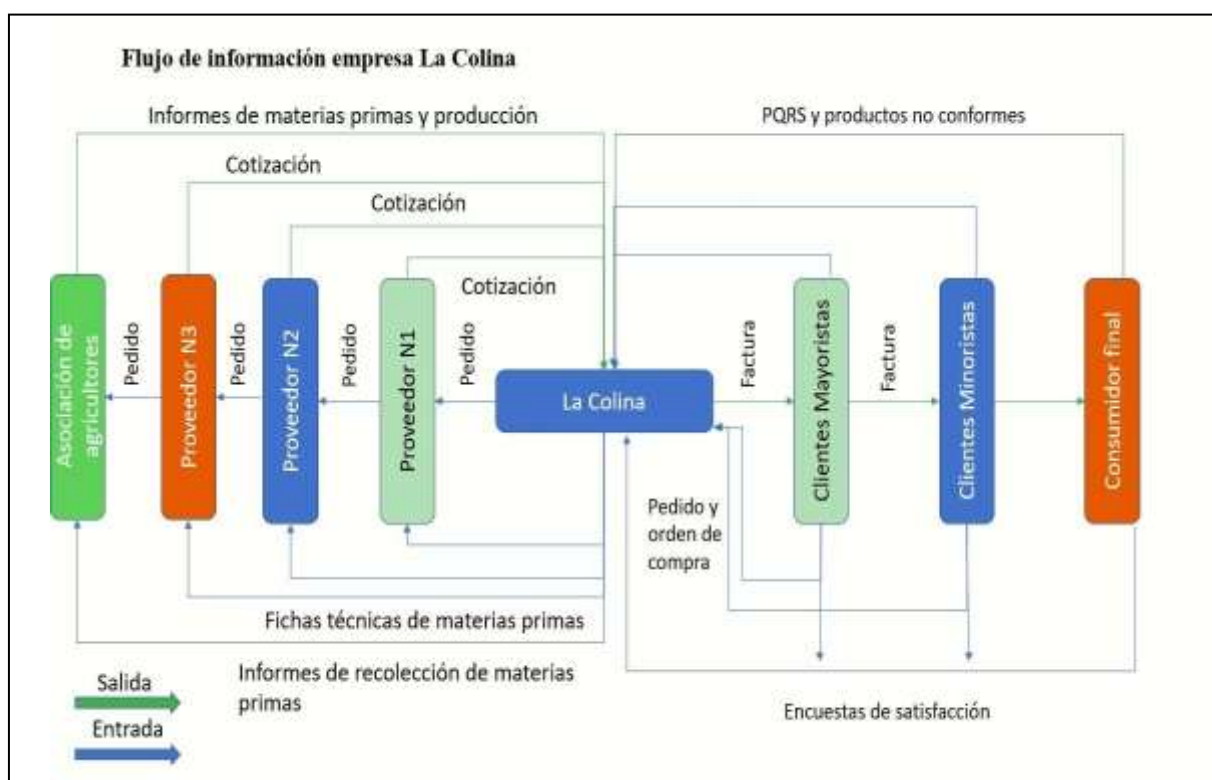
Para mitigar estos riesgos se recomienda a la institución contar con un proceso de investigación y control de riesgos, los cuales se encuentren constantemente en investigación de nuevos mercados o análisis del entorno, generando planes de acción y controles necesarios para mitigarlos.



## Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa La Colina

A través del tiempo, la necesidad de satisfacer las necesidades de las personas a obligado a las empresas a implementar metodologías en toda la cadena de suministro, que les ayude a ofrecer un producto que brinde diferenciación en cada parámetro establecido por el cliente (calidad, precio, cantidad). Hoy en día cada país se encuentra en una competencia que evalúa sus actividades logísticas desde diferentes aspectos, en este caso analizaremos el comportamiento de Colombia a través de los años, iniciando desde el año 2007 hasta el año 2018, compararemos el resultado en cada uno de los periodos de tiempo en comparación con otros países, dichos resultados son entregados cada 2 años por el banco mundial.

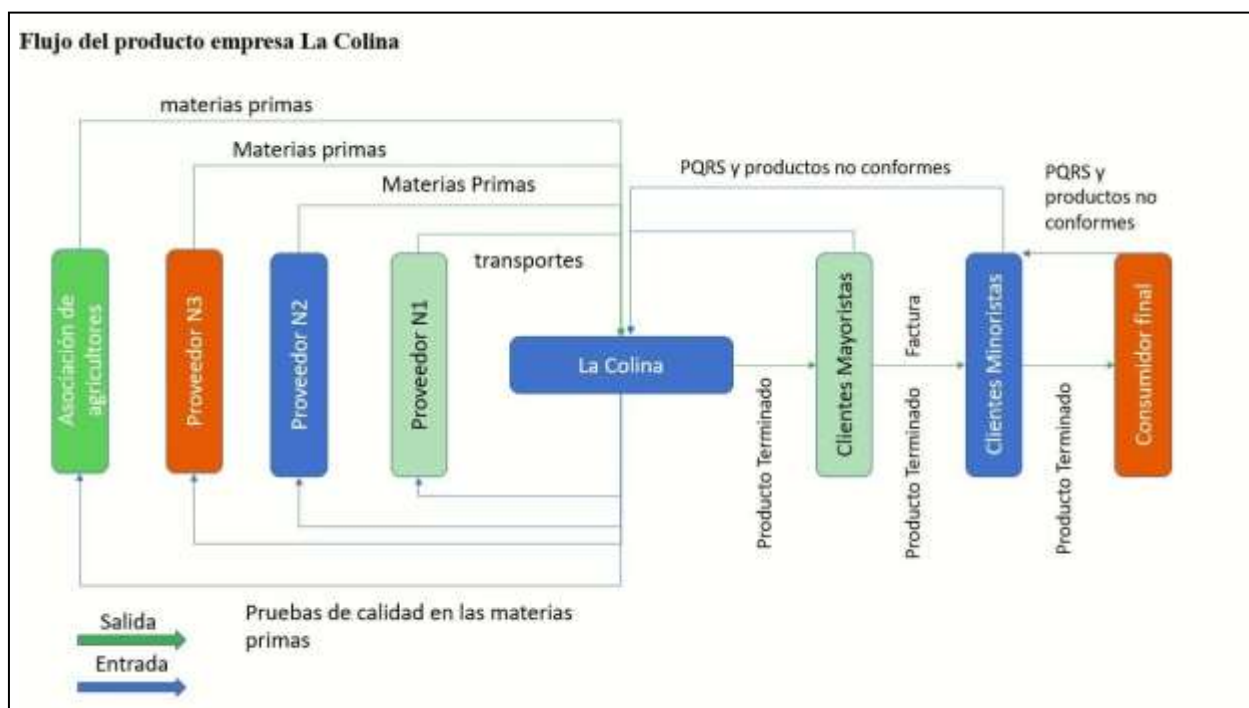
## Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa La Colina



### ILUSTRACIÓN 6

Flujo de información empresa la Colina

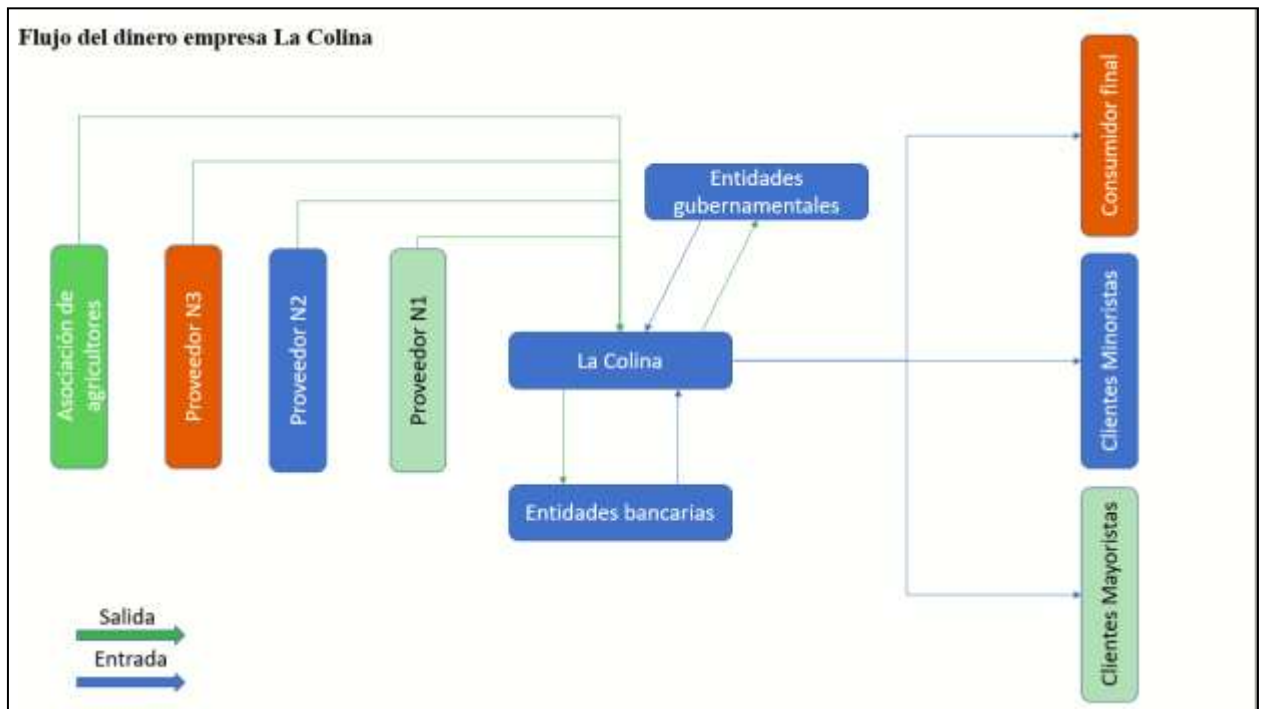
En la ilustración 6, se identifican los flujos de información de la empresa la colina, con los informes de materias primas y producción desde el proveedor hasta la empresa y luego con las facturas hasta el consumidor final.



### Ilustración 7

#### *Flujo del producto empresa la colina*

En la ilustración 7, se identifican los flujos de productos de la empresa la colina, con la resección de materias primas e insumos desde los agricultores y proveedores, hasta el almacén de la empresa y luego con el producto terminado hasta el consumidor final



### Ilustración 8

Flujo del dinero empresa la colina

En la ilustración 8, se identifican los flujos de dinero de la empresa la colina, se da una vez el cliente final recibe los productos, acepta la factura y realiza su pago, entonces se da el flujo de recursos necesarios para remunerar todos los actores en la cadena de abastecimiento.

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

### **Conceptualización y contextualización**

Sabemos que la globalización de la industria ha llevado a las empresas al límite, buscando la satisfacción del cliente desde la distancia, a nivel internacional todos los países están en una constante lucha por ser competitivos y darse a conocer, según los informes del banco mundial, en el transcurso de los años, Colombia ha tenido una leve mejoría en cuanto su logística internacional, teniendo en cuenta que en el año 2014 cuando fue que alcanzo el lugar 97 en todos los indicadores logísticos hasta el año 2018 donde logro mejorar sus resultados subiendo al puesto número 58, obteniendo un índice de desempeño del 2.94 tan solo 1.26 menos que Alemania quien ocupa el primer lugar para ese periodo, esto nos muestra que Colombia no está tan lejos de lograr buenos resultados en cuando a su nivel logístico.

En el año 2018 Colombia logró ocupar el puesto 58 dado que sus indicadores de eficiencia del proceso de despacho, calidad de la infraestructura, facilidad para realizar envíos, competencia y calidad, seguimiento a los envíos y cumplimiento de envíos mejoraron considerablemente, ya que Colombia cuenta con principales corredores logísticos que permiten una conexión entre las principales plantas de producción y los principales centros de distribución internos y externos.

## Comparativo de Colombia ante el mundo

**AÑO 2012**

**TABLA 2**

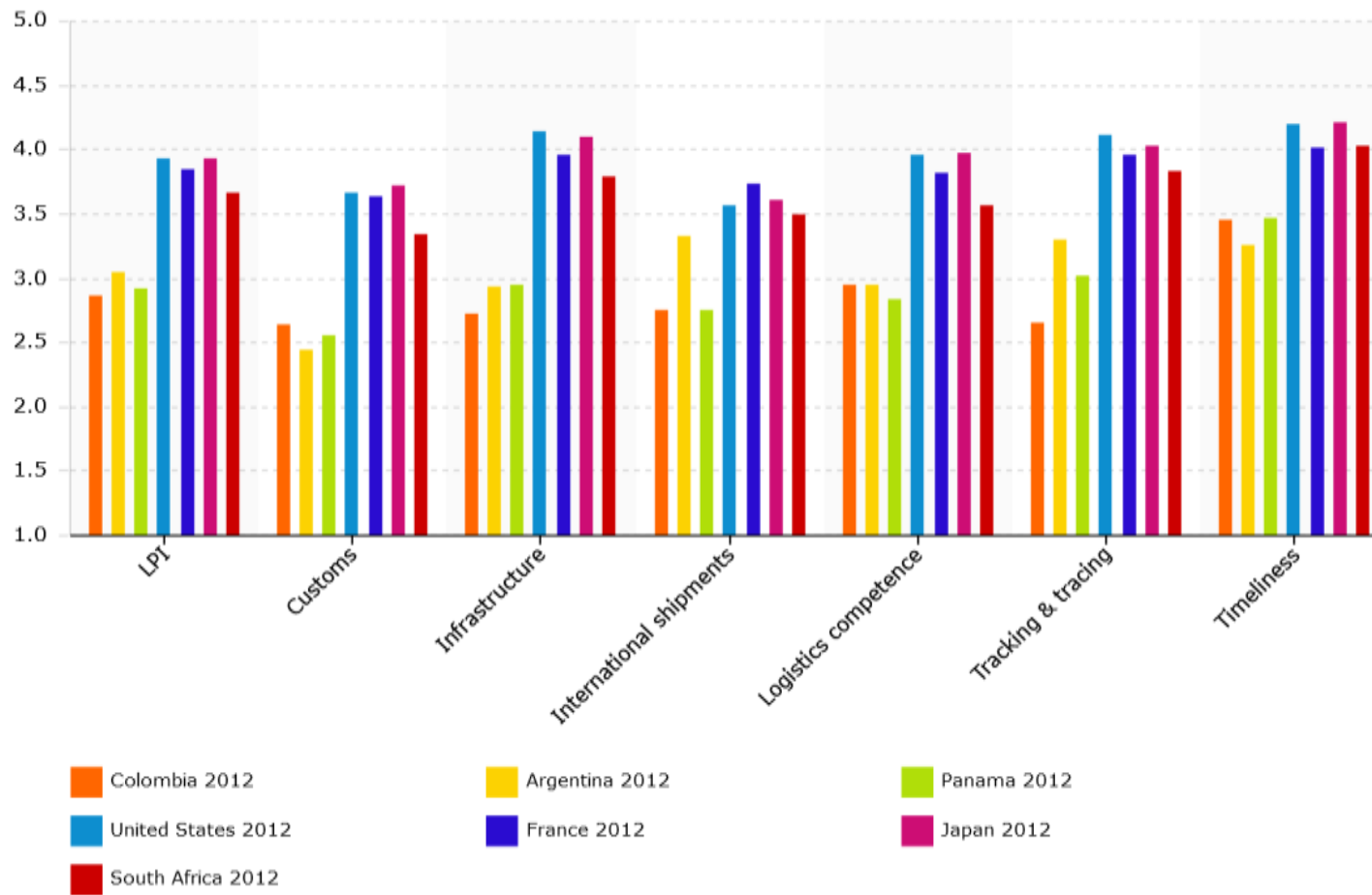
*CUADRO COMPARATIVO AÑO 2012*

CONTINENTE	PAIS	PLI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD		
		AÑO	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje
Asia	Japón	2012	8	3.93	11	3.72	9	4.11	14	3.61	9	3.97	9	4.03	6	4.21
Norte América	Estados Unidos	2012	9	3.93	13	3.67	4	4.14	17	3.56	10	3.96	3	4.11	8	4.21
Europa	Francia	2012	12	3.85	14	3.64	14	3.96	5	3.73	14	3.82	12	3.97	23	4.02
áfrica	Sudáfrica	2012	23	3.67	26	3.35	19	3.79	20	3.50	24	3.56	16	3.83	20	4.03
América Latina	Argentina	2012	49	3.05	83	2.45	52	2.94	32	3.33	51	2.95	38	3.30	72	3.27
Centro América	Panamá	2012	61	2.93	74	2.56	51	2.94	79	2.76	63	2.84	57	3.01	56	3.47
América Latina	Colombia	2012	64	2.87	64	2.65	68	2.72	78	2.76	52	2.95	85	2.66	57	3.45

**Análisis:** El puntaje internacional usa seis dimensiones claves para comparar el desempeño de estos países, donde podemos ver que el país con mejor desempeño fue Japón, seguido por estados unidos, Francia, Sudáfrica, Panamá y finalmente Colombia.

Que para el año 2012, tuvo el peor nivel en el desempeño logístico, en cuanto a la eficiencia del proceso de despacho para el año 2012 quedo en el nivel 64 aunque Sudáfrica tuvo un nivel de 83, en cuanto a la calidad de la infraestructura como lo son puertos, ferrocarriles, carreteras, tecnología de la información, quedo en el nivel 68 el más bajo entre los países en comparación, quedando Japón de número 1.

En cuanto a la facilidad para organizar envíos a precios competitivos, Colombia sigue ocupando el ultimo nivel, en cuanto a la competencia logística y calidad de los servicios logísticos, como operadores de transporte, agentes de aduanas, Colombia ocupa el nivel 52, quedando por encima de Panamá que quedo en el puesto 63. En cuanto a la capacidad para rastrear los envíos Colombia quedo en el puesto 85 siendo el más bajo de los países comparados, quedando esta vez estados unidos en nivel 3 con el mejor puntaje y finalmente en cuanto a la oportunidad Colombia también quedo en el último puesto con un rango de 57 y un puntaje de 3.45 quedando numero 1 Japón, demostrando que el continente asiático tiene un mejor desempeño comercial en el mundo y que Colombia tiene mucho por mejorar.



**ILUSTRACIÓN 9**

*GRAFICA COMPARATIVA DEL AÑO 2012*

**AÑO 2014**

**TABLA 3**

*CUADRO COMPARATIVO AÑO 2014*

CONTINENTE	PAIS	PLI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD		
		AÑO	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje
Norte América	Estados Unidos	2014	9	3.92	6	3.73	5	4.18	6	3.45	7	3.97	2	4.14	14	4.14
Asia	Japón	2014	0	3.91	4	3.78	7	4.16	9	3.52	1	3.93	9	3.95	10	4.24
Europa	Francia	2014	3	3.85	8	3.65	3	3.98	7	3.68	5	3.75	12	3.89	13	4.17
áfrica	South África	2014	4	3.43	2	3.11	8	3.20	5	3.45	4	3.62	41	3.30	33	3.88
Centro américa	Panamá	2014	5	3.19	0	2.6	8	3.00	7	3.18	8	2.87	37	3.34	42	3.63
américa Latina	Argentina	2014	0	2.99	5	2.55	63	2.83	4	2.96	2	2.93	53	3.15	55	3.49
américa Latina	Colombia	2014	7	2.64	9	2.59	8	2.44	95	2.72	1	2.64	108	3.35	111	2.87

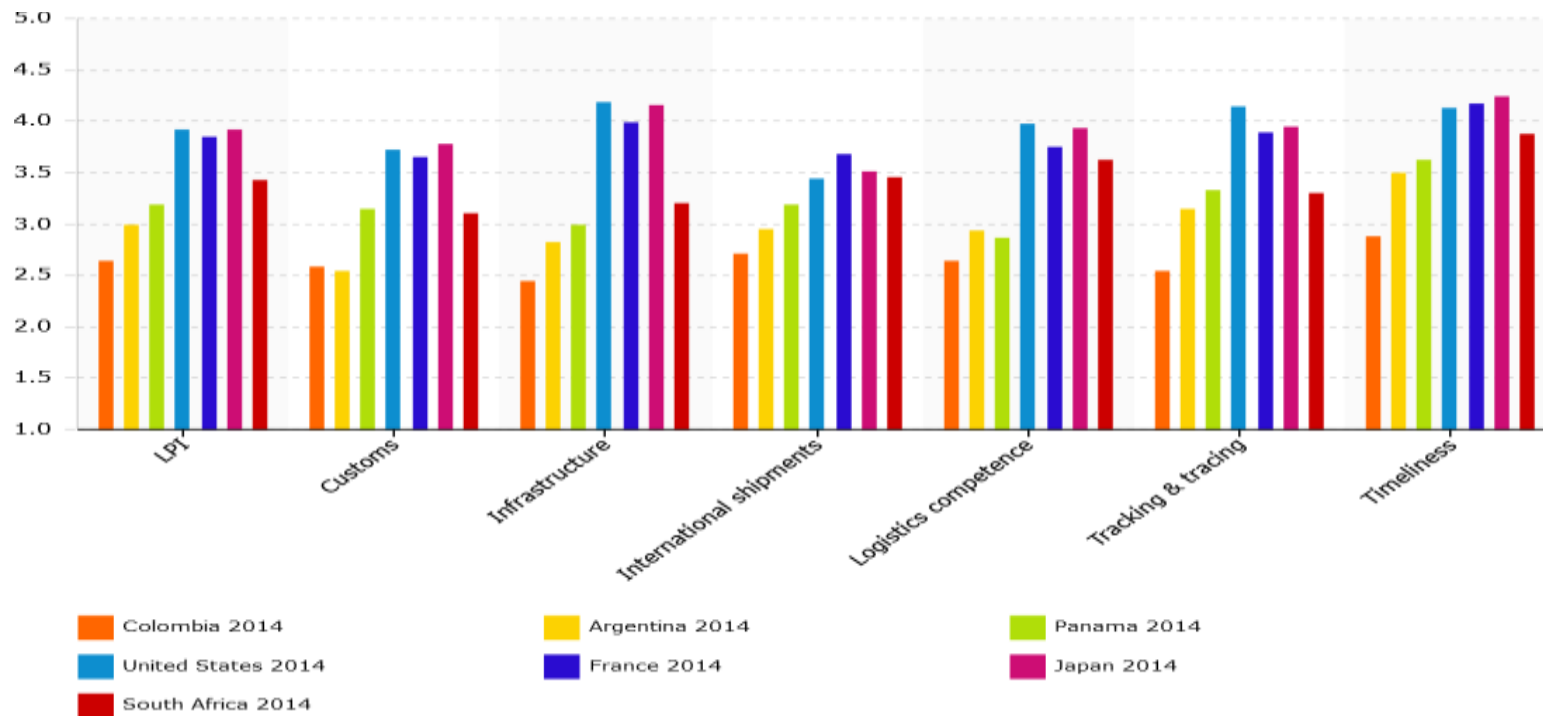


**Análisis:** Durante el año 2014 se puede ver una disminución en los puntajes obtenidos por Colombia. En el puntaje internacional se observa que este año Estados Unidos tuvo la mayoría de los mejores puntajes respecto a las seis dimensiones claves para el desempeño. Para el desempeño PLI Colombia tuvo una caída en su posición del cuadro anterior, posicionándose en el puesto 97, siendo el peor entre los demás países mencionados y siendo Estados Unidos el mejor en el puesto 9, seguido de Japón en puesto

10. En aduana, Japón se mantiene siendo el mejor en cuestiones de logística de recepción y entrega de mercancía, así como el mercado internacional, Colombia en este caso no tuvo una posición tan mala siendo el número 79, seguido de Argentina más debajo de puesto

85. El puesto obtenido para la infraestructura sigue siendo bajo por la falta de mantenimiento y modernización de las infraestructuras que se mantienen, siendo Colombia el último puesto número

98. La logística en envíos internacionales se ha ido generando y trabajando en lo mismo, pero el país sigue teniendo un bajo puesto en comparación con los otros países, posicionado en 95. En cuanto a seguimiento y rastreo Colombia sigue siendo el país con la peor posición en este grupo, ocupando el puesto 108, casi dos veces más abajo que Argentina en el puesto 53 y finalmente la oportunidad de mejora Colombia se presenta como el último puesto nuevamente, en la posición 111.



### ilustración 10

Grafica comparativo año 2014

La ilustración 10, muestra el comparativo del año 2014 de Colombia con países de América latina, Asia, Europa y África en cuanto a estructuras, envíos internacionales y oportunidad en la globalización de las industrias.

## AÑO 2016

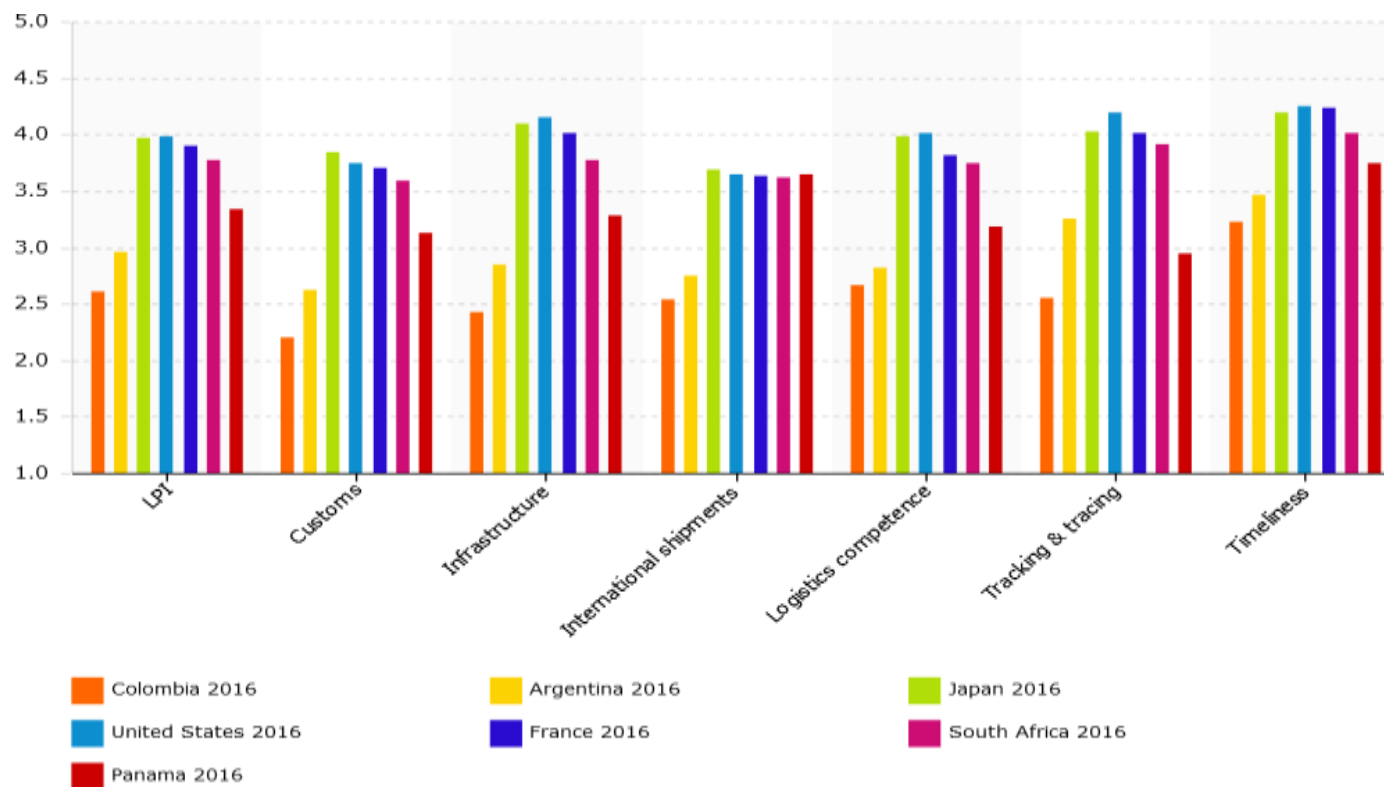
**TABLA 4**

Cuando comparativo año 2016

CONTINENTE	PAIS	PLI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD		
		AÑO	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	Puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje
Norte América	Estados Unidos	2016	0	3.99	16	3.75	8	4.15	19	3.65	8	4.01	5	4.20	11	4.25
Asia	Japón	2016	2	3.97	11	3.85	1	4.10	13	3.69	2	3.99	3	4.03	15	4.21
Europa	Francia	2016	6	3.90	17	3.71	5	4.01	20	3.64	9	3.82	15	4.02	13	4.25
áfrica	Sudáfrica	2016	0	3.78	18	3.60	1	3.78	23	3.62	22	3.75	7	3.92	24	4.02
Centro América	Panamá	2016	0	3.34	42	3.13	8	3.28	16	3.65	45	3.18	63	2.9	41	3.74
américa Latina	Argentina	2016	6	2.96	76	2.63	9	2.86	81	2.76	66	2.83	47	3.26	61	3.47
américa Latina	Colombia	2016	94	2.61	129	2.21	95	2.43	103	2.55	81	2.67	96	2.55	78	3.23

*Análisis:* Como se puede evidenciar el año 2016 para los países de América latina no fue el mejor en cuestión de desempeño de comercio logístico, ya que podemos observar que argentina y Panamá quedan en el rango de 66 y 94 respectivamente, en aduana

Colombia tiene un rango de 129, uno de los más bajos en comparación con los años anteriores, al igual que en infraestructura y envíos internacionales, encabezando en esta ocasión estados unidos.



## ILUSTRACIÓN 11

GRAFICA COMPARATIVO AÑO 2016

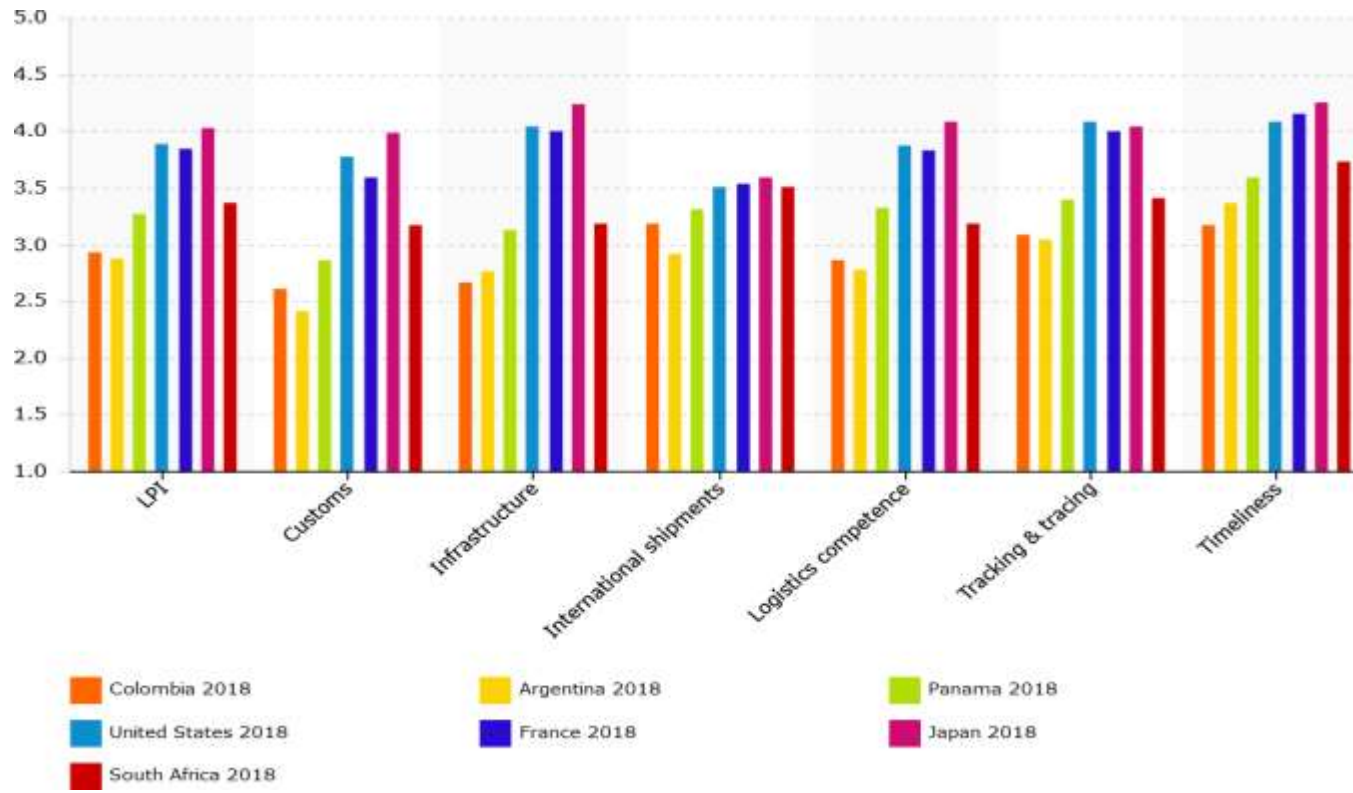
## Año 2018

**Tabla 5**

Cuando comparativo año 2018

CONTINENTE	PAIS	AÑO	PLI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
			Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje	Rango	puntaje
Asia	Japon	2018	5	4.03	3	3.99	2	4.25	14	3.59	4	4.09	10	4.05	10	4.25
Norte América	Estados Unidos	2018	4	3.89	0	3.78	7	4.05	3	3.51	0	3.87	6	4.09	9	4.08
Europa	Francia	2018	6	3.84	9	3.59	2	4.00	17	3.55	17	3.84	12	4.00	14	4.15
África	Sudáfrica	2018	3	3.38	4	3.17	6	3.19	2	3.51	39	3.19	35	3.41	34	3.74
Centro América	Panamá	2018	8	3.28	45	2.87	2	3.13	34	3.31	35	3.33	36	3.40	46	3.60
América Latina	Colombia	2018	58	2.94	75	2.61	2	2.67	46	3.19	56	2.87	53	3.08	81	3.17
América Latina	Argentina	2018	61	2.89	98	2.42	62	2.77	59	2.92	68	2.78	58	3.05	58	3.37

***Análisis:*** Para este año en el puntaje internacional se puede ver una leve mejoría de Colombia, ya que ocupa el rango 58 por encima de Argentina, en varias de las dimensiones claves, como lo es envíos internacionales, competencia logística y rastreo y seguimiento, lo que demuestra que aún le falta mucho por mejorar para ser más competitivo y ofrecer un buen servicio logístico internacional, para mejorar su eficiencia en los despachos y mejorar la calidad de sus infraestructuras.



**Ilustración 12**

Grafica comparativo año 2018

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

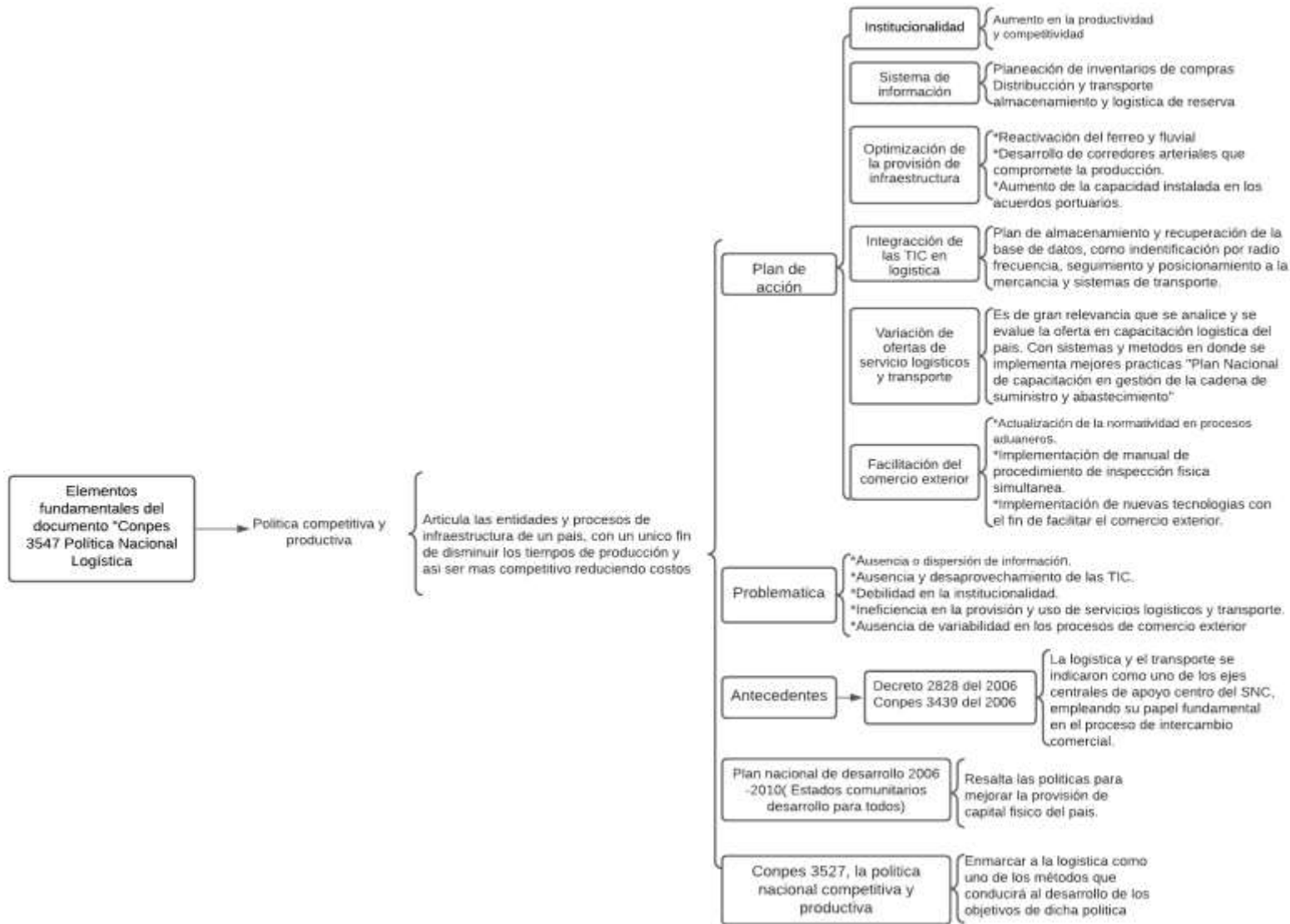


Ilustración 13



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

“El efecto látigo” es un término que se refiere a la idea de que un pequeño aumento en la demanda de un producto o servicio puede generar una cadena de reacciones que resulta en un aumento mucho mayor en su suministro y costo. Esto puede ocurrir en una variedad de contextos, como la economía, la política, la producción, entre otros. El término se originó en la náutica, donde se refería a una corriente en una cadena que se transmite de un ancla a otra y que aumenta su intensidad y velocidad a medida que se mueve. De manera similar, el efecto látigo se refiere a una reacción en cadena en la que un pequeño cambio en un punto de la cadena puede tener un impacto significativo en otro punto.

### **Conceptualización y contextualización**

Este concepto es importante para comprender cómo funcionan ciertos aspectos de la economía para la empresa La Colina SAS y para predecir cómo ciertos cambios pueden afectar a un sistema. Por ejemplo, un pequeño aumento en el precio de un insumo esencial puede aumentar los costos de producción de un producto, lo que a su vez puede llevar a un aumento en el precio del producto para el consumidor final.

### **Análisis de causas en la empresa La Colina S.A.S**

#### ***Efecto látigo en la empresa La colina***

El efecto látigo se refiere a la ineficiencia logística de la cadena de suministros, generalmente se da por las predicciones incorrectas de la demanda de los clientes y la mala coordinación entre el fabricante, distribuidor, mayorista, minoristas y proveedor, falta de comunicación, picking por lotes, fluctuación de precios y políticas de devolución.

Por más mínimos que sean los cambios pueden llegar a tener un gran impacto en la planificación estratégica y en el resto de la cadena logística, es por eso que se usa la gestión de inventarios como una herramienta que, para evitar la improvisación, mala coordinación, retrasos y distorsión de las señales de demanda que se conocen como efecto látigo.

Estas alteraciones en la cadena de suministro desencadenan en consecuencias que ocasionan inversión excesiva en inventarios, pérdidas de ingresos, cronogramas de producción ineficientes, servicio al cliente deficiente, etc. (The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies, s.f.)

### **Demanda Forecast Updating (Actualización del pronóstico de la demanda)**

Para la empresa La Colina, es indispensable contar con un pronóstico de demanda, para mantener sus inventarios logísticos controlados y actualizados, de manera tal que le permita a la empresa fabricar y distribuir en sus diferentes puntos a nivel nacional con el apoyo de sus almacenes de cadena de alimentos, y de esta manera se cumpla con la demanda esperada de los clientes y proveedores y así satisfacer las necesidades de estos.

Para el caso de la empresa La Colina, utiliza métodos cuantitativos como lo son el modelo de promedio móvil, este promedio se basa principalmente en un pronóstico de serie en tiempos, para esto la empresa La Colina realiza estos pronósticos de manera histórica que permite generar una demanda y pronóstico a futuro, para sus procesos logísticos fluyan de la mejor manera, esta metodología utilizada en la empresa La Colina, se basa principalmente en el número de ventas realizadas hasta sus clientes finales.

Esta metodología puede ser efectiva, pero tiene una alta probabilidad de generar algunas variaciones e impactos para los pronósticos de la empresa La Colina, las cuales varían por costos

y aumentos de impuesto por el gobierno, costos de materia primas y variaciones en la demanda de clientes entre otros, es de aclarar que los pronósticos de demanda nunca brindaran un resultado exacto.

Contar con estos pronósticos dentro de la empresa La Colina, permite mejorar en las tomas de decisiones, minimizar costos logísticos, minimizar inventarios inversiones en stock

### **Order batching (Pedidos por lotes)**

Contar con pedidos por lote, y generar la producción de esta manera les permite a las organizaciones controlar su producción de manera eficiente, esto involucra todos los procesos de la organización, pero los más importantes los cuales son los procesos logísticos, desde la producción, inventario, stock y transporte.

Para la empresa la colina, contar con un software el cual le permite llevar a cabo la trazabilidad de los pedidos, desde la orden o solicitud de compra, seguimiento en el proceso productivo, hasta la entrega final al cliente, le ha permitido generar controles inmediatos cuando se identifican retrasos y fallos en los procesos, este software le permite a la empresa La Colina controlar tiempos de entrega, numero de órdenes pendientes, numero de ordenes entregadas, e identificar cuáles son los lotes de producción elaborados y codificados.

Una estrategia llevada a cabo es producir y mantener un stock de los productos principales, los cuales son a base del café, y de esta manera se minimizan tiempos de producción.

### **Price fluctuation (Fluctuación de precios)**

La empresa la Colina, maneja distintos precios de acuerdo a su gran cantidad de referencias y productos que ofrece, por lo que es muy común que La empresa la Colina como fabricante ofrezca acuerdos comerciales a sus distribuidores o mayoristas, como lo son las

tiendas olímpicas, metro, jumbo y éxito, lo cual es una forma indirecta de descuento, también los fabricantes y distribuidores realicen promociones especiales, como descuentos en precios, bonos, cupones, reembolsos, para incentivar a los clientes a comprar más productos a precios favorables, y esto también hace que se vea la fluctuación de precios, con la fijación de precios altos y bajos se crea el efecto látigo y se aumentan los costos.

### **Shortage gaming (Juego de escasez)**

La empresa La Colina puede verse en la situación de escasez de algunos productos, por lo cual debe racionar la venta de ciertos productos a los distribuidores, con la finalidad de no verse tan afectados en dicho racionamiento, ya que se generarán más pedidos del mismo, aumentando su volumen de venta, hay que notar que este comportamiento no se puede ajustar a la venta y demanda del día a día de la empresa, sino son picos de ventas, razón por la cual el pronóstico de estas condiciones no son confiables en el mayor de los casos. Aquí es donde se puede observar más de cerca el efecto látigo que se produce dada la escasez de algún o algunos productos en particular, el valor incrementa la oferta, pero de la misma forma no todos los clientes quedan satisfechos a la hora de tener la disponibilidad de los mismos.

### **Gestión de Inventarios**

La gestión de inventarios es una parte importante de la gestión de los recursos para la empresa La Colina y se refiere a la planificación, control y seguimiento de los niveles de inventario de una empresa. Esto incluye la identificación de los tipos de inventario que se requieren, la determinación de los niveles adecuados de inventario, la monitorización de los niveles actuales de inventario y la toma de decisiones sobre cuándo y cuánto de cada producto se debe pedir.

La gestión eficiente del inventario es importante porque puede ayudar a las empresas a reducir costos, mejorar la satisfacción del cliente y aumentar la eficiencia en la producción y distribución de productos. Al mismo tiempo, una mala gestión de inventarios puede resultar en costos elevados, faltantes de productos y pérdidas financieras.

### **Conceptualización y contextualización**

Existen diferentes enfoques para la gestión de inventarios, como el enfoque justo a tiempo (JIT), el enfoque de nivel de servicio al cliente (CSS) y el enfoque de costo total (TCO). Cada enfoque tiene sus propios objetivos y consideraciones, y la elección del enfoque adecuado depende de los objetivos de la empresa y de su industria.

### **Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa La Colina**

#### **Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida**

A nivel general, la empresa La Colina tiene algunos conceptos claros, como, por ejemplo:

Se contrata el personal acorde a las funciones y cargos de la empresa.

El espacio disponible de almacenamiento es suficiente para almacenar el producto terminado.

Los costos de inventario están identificados y se controlan.

El 47% de los encuestados manifiesta que la empresa no cuenta con un sistema de inventarios.

En ocasiones hacen seguimiento a la rotación de los inventarios.

Los proveedores se evalúan constantemente con el fin de mejorar los tiempos de entrega, la empresa se da cuenta que esto es una parte vital de la visión.

A pesar de que el sistema que manejan actualmente les permite tener un control de los inventarios, se evidencia la falta de capacitación para la incorporación del ERP al 100%.

El 67% de los encuestados no considera necesario cambiar el modelo de inventarios existente, pero si es necesario mejorarlo.

La empresa no maneja correctamente la metodología ABC I el almacenamiento de sus productos.

### **Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa La Colina S.A.S a partir del diagnóstico realizado.**

Cualquier empresa de alimentos es regulada estrictamente por diferentes entes de control, uno de los procesos más auditados es el de almacenamiento, ya que es donde se almacena materia prima, producto semielaborado, producto en proceso, producto terminado, y se requiere cumplir con unos requisitos fundamentales para evitar que la trazabilidad de los productos no se altere, es de vital importancia mantener una buena administración, orden y controles de inventario, garantizando el correcto ingreso, el buen procesamiento y distribución de los productos, la empresa no tendrá ningún inconveniente con las entidades regulatorias.

Dado el tipo de mercado y los productos que produce la empresa La Colina, se recomienda la implementación del método Peps (primeras en entrar, primeras en salir) o por sus siglas en inglés FIFO (first in, first out) teniendo en cuenta que los productos manejan lote y fechas de vencimiento, esta estrategia resulta ser muy útil para productos perecederos, porque siempre se va a garantizar que los lotes más antiguos sean los que primero se despachen.

Es de aclarar que este método debe ser acompañado por técnicas de almacenamiento y control de inventarios tales como:

Implementación de mínimos y máximos

Implementación de KPI's o indicadores de gestión.

Control a la rotación del inventario.

Mano de obra adecuada.

Inventarios cíclicos y aleatorios.

Técnicas de almacenamiento, entre otras.

### **Ventajas de implementar el método PEPS**

Garantiza la rotación de todo el inventario, evitando perdidas por vencimientos.

Ayuda a disponer de espacio de almacenamiento más rápido.

Organización y orden en el almacén.

Reduce costos de mano de obra.

Reduce costos de inventario, compras innecesarias.

Aporta a la satisfacción del cliente.

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

Algunas de las ventajas que tiene la empresa La Colina al mantener un inventario centralizado son:

Ahorro en costos de almacén.

Mejorar el sistema y gestión de los inventarios dentro de la empresa.

Ventaja competitiva.

Evitar excedentes o falta de stock dentro del inventario.

Reducción de costos.

Equipamiento completo.

Sencillez

Es de gran ventaja tener un sistema de inventario centralizado, ya que es una forma eficaz de llevar el control de stock dentro de la empresa, ya sea un negocio pequeño o grande. La gestión de inventario conlleva muchas responsabilidades y decisiones con las personas encargadas del mismo, para algunos comercios los inventarios centralizados le proporciona mayor fluidez en el trabajo diario al conocer y mantener al día su stock mínimo, así como estar en la potestad de conocer y adquirir nueva materia prima al momento de ser necesaria para la empresa, sin necesidad de derrochar en compras de material extra; es por ello la importancia de la cadena de suministro dentro de una empresa.

### **Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa La Colina S.A.S**

Teniendo en cuenta que conocemos la demanda y adicional a eso propusimos un modelo de pronóstico, en este caso recomendamos un modelo de gestión de inventarios determinístico, puede aplicar el modelo EOQ, que conociendo la cantidad optima a vender podemos tener la cantidad optima de inventario cada vez que se realice un pedido, aplica porque en este caso es un inventario con una demanda independiente cuyo pronóstico es calculada por un promedio móvil simple, lo que brinda la seguridad de abastecimiento oportuno a las órdenes de producción, permitiendo el flujo continuo de la planta en toda su operación aprovechando al máximo todos los recursos, esto se verá reflejado en las entregas a tiempo incrementando el nivel de servicio con la satisfacción del cliente.



## **Pronósticos de la demanda de la empresa La Colina S.A.S**

Dado el tipo de producto que desarrolla la empresa la colina y teniendo en cuenta que el consumo de este no tiene estacionalidad ni temporadas, se le recomienda a la empresa La colina implementar el modelo de promedio móvil simple sobre la demanda, ya que este modelo le da la misma importancia a cada dato del histórico, permitiendo así tener resultados más precisos a futuro, este modelo es muy útil cuando se supone que la demanda permanecerá estable a través del tiempo.

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

La administración y manejo del inventario de un almacén de una empresa viene relacionado con todos los departamentos o áreas de la empresa, a partir de ahí viene la importancia de su eficiente gestión, la cual engloba su organización, orden en distribución, disposición inmediata de stock y facilidad de acceso.

### **Conceptualización y contextualización**

La empresa La colina, actualmente tiene un layou en el almacén que no favorece el proceso, teniendo una pérdida de espacio del 30%, donde la distribución de las estanterías y los corredores de tránsito no son los más adecuados, por eso se propone la siguiente solución.

### **Justificación de los cambios realizados en los planos del almacén**

El layout actual de la bodega de materias primas y repuestos no es la más apropiada para llevar a cabo la operación, se proponen mejoras que permitirán la optimización del espacio, teniendo en cuenta que la bodega tiene las siguientes dimensiones 30 mt x 10 mt x 6 mt (largo x ancho x alto) la distribución sería de la siguiente forma:

Almacenamiento sobre rack de 3 niveles con una altura entre nivel de 1.8 mt, y donde los espacios de carga rack se distribuyen con el fin de almacenar estibas de 1.2 mt x 1mt.

Para evitar el congestionamiento en las actividades de recepción, control de calidad, alistamientos de pedidos y flujo de mercancías en general, así como de personal, se distribuyen 4 racks a lo largo de la bodega, con calles tipo u para la optimizar el espacio de almacenamiento y permitir el flujo de montacargas a combustión, cada calle tendrá un ancho de 2 mt para maniobras de carga.

Los racks se instalarán separados de las paredes de la bodega a una distancia de 0.6 mt, lo que permitirá el tránsito seguro de peatones y evitará el contacto de la mercancía con superficies ajenas.

Se asigna una zona de estibamiento más pequeña, en esta zona no puede permanecer mercancía almacenada, todo lo que se trate aquí debe tener un flujo cross-docking.

Se instalan baños y Vestier, con el fin de brindarle al personal la comodidad de los servicios esenciales.

Se asignan extintores en cada zona estratégica para la contención de incendios.

Se le da una clasificación a la bodega tipo ABC, en este caso aplica para la rotación de los materiales, facilitando los despachos de los insumos o repuestos que más rotan, también se toman en cuenta las especificaciones de almacenamiento de los productos para el apilamiento de las cajas en las estibas

## **Procesos logísticos de distribución**

Los sistemas de Gestión de Transporte permiten que las empresas sigan mejorando las perspectivas frente a la distribución de productos y/o servicios, este avance en tecnología ha ayudado a que mejoren y maduren los procesos dentro de una empresa desde la planeación, control y ejecución del aprovisionamiento logrando una reducción de costos en logística y transporte, control de inventarios entre otros.

Este proceso de transporte en las empresas dio sus primeros pasos cuando el ferrocarril era utilizado como medio de transporte para distribuir sus productos terminados, además de otras alternativas que también se utilizaron como el transporte aéreo, marítimo, adquisición de flotas, entre otros.

Con la ayuda de programas de software se han logrado mejoras positivas al proceso logístico, controlando y optimizando los canales de distribución de insumos de las empresas, mejorando positivamente la producción, controlando la operación gracias a la información almacenada de indicadores de calidad, de producción, almacenamiento y entregas; haciendo que estas mediciones ayuden a la mejora continua de los procesos de las empresas.

### **Conceptualización y contextualización**

Los procesos logísticos de distribución se refieren a todas las actividades y operaciones necesarias para movilizar productos y materiales desde un punto de origen hasta un punto de destino. Estos procesos incluyen la planificación, coordinación y control de la entrega de productos a los clientes finales.

La conceptualización de los procesos logísticos de distribución se enfoca en definir y clasificar las diferentes actividades que componen el proceso de distribución, tales como la

planificación de la demanda, la programación de la producción, la gestión de inventarios, la selección de modos de transporte, la gestión de transporte y la gestión de entregas.

La contextualización de los procesos logísticos de distribución se refiere a la comprensión de cómo estos procesos se integran en el contexto de la Cadena de Suministro y de la logística en general. Esto incluye la identificación de los desafíos y obstáculos a los que se enfrentan los procesos de distribución, como la variabilidad de la demanda, la incertidumbre en los plazos de entrega, la gestión de inventarios y la optimización de costos.

## **Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa La Colina S.A.S**

### **Modos de transporte**

El transporte dentro de una empresa hace parte fundamental de la distribución en las cadenas logísticas y que contribuye con el éxito de la organización.

Existen diferentes modos de transporte y dependerá de cada empresa el modo de transporte adecuado, para llevar a cabo determinadas operaciones, así como también se debe considerar la cantidad de toneladas a transportar, las variaciones estacionales, tipo de mercancía, duración del transporte, rapidez con la que se requiera mercancía, el coste de cada medio y ubicación geográfica. Además de la naturaleza de la mercancía, será también un factor determinado del modo de transporte a usar.

Los modos de transporte pueden ser terrestres, marítimo, aéreos, ferroviarios, multimodal y transporte por ductos.

Transporte terrestre: Es un modo de transporte de mercancía muy versátil, pues existen diferentes tipos de camiones de carga: con diferentes tamaños, camiones refrigerados, tracto camiones, de multinivel, camiones cisterna, entre otros. El transporte es directo entre el emisor y

receptor, sin necesidad de transbordos, una gran ventaja de este tipo de transporte de mercancías, es que permite el transporte puerta a puerta; es decir, desde la bodega de la empresa hasta la puerta del cliente final y sus embalajes con más baratos.

### ***Transporte marítimo:***

El transporte por el agua es una de las actividades económicas más relevantes de la distribución física internacional, Es el tipo de transporte que menor costo genera, sin embargo, su gran debilidad es la lentitud. Sin embargo, por sus características, es que el modo de transporte que permite transportar mercancías de grandes dimensiones, para mercancías de 30.000 a 100.000 t y para petróleo de 50.000 a 180.000 t, por grandes distancias.

Dada la demora en el transporte y las distancias de los recorridos, la mercancía tiene un mayor riesgo a deteriorarse, por lo que los seguros para este tipo de transporte son más altos y con el desarrollo de los contenedores aumento su importancia.

### ***Transporte aéreo:***

Este modo de transporte es de los más rápidos y seguros para la mercancía y se caracteriza por el transporte de perecederos, productos frágiles, farmacéuticos, químicos, electrónicos, entre otros.

Sin embargo, tiene una limitante de espacio y es una de sus debilidades. Es decir, por el tamaño disponible, la cantidad de mercancía que puede transportar es más limitada. Este tipo de transporte se usa frecuentemente para movilizar productos de urgencia.

### ***Transporte Ferroviario:***

Este tipo de transporte es ampliamente usado en el mundo, el transporte ferroviario es un tipo de transporte terrestre, el cual desplaza mercancías a través de vías férreas, generalmente

compuestas por dos rieles y se realiza en trenes, unas de sus ventajas es la gran capacidad, que permite el transporte de grandes cantidades de mercancías en largos recorridos, los costes de la operación son bastante bajos, es flexible, ya que es posible transportar variedades de mercancías, en comparación con el transporte por carretera, evita los problemas de la congestión de tráfico, aun que al ser de baja velocidad, hace que sea un transporte lento y depende de las infraestructuras disponible en cada país y ciudad.

***Transporte multimodal:***

El sistema de transporte multimodal es cuando se usan dos o más modos de transporte, para realizar más rápido y eficaz las operaciones de trasbordo de mercancías y materiales, lo que hace necesario de un operador logístico para transportar la mercancía de un punto de partida hasta el destino final. En este trayecto se articulan varios medios de transporte.

***Transporte por ductos:***

Este medio es utilizado para transportar líquidos, sólidos y gases, el cual es dirigido a través de tuberías que forman un sistema de transporte. Este sistema está integrado por estaciones de bombeo, estaciones reductoras, depósitos de almacenamiento y las tuberías de la línea.

## **El aprovisionamiento en la empresa.**

El aprovisionamiento de las empresas es el proceso logístico de planificación, control y seguimiento que se le realiza a la cadena de suministro, ésta viene medida por la satisfacción de los clientes en la prestación de servicios y productos, así como el cumplimiento de los compromisos que toma la empresa con los mismos.

### **Conceptualización y contextualización**

El proceso de aprovisionamiento es la parte de la logística que comienza desde las requisiciones o necesidades que presenta la empresa en cuanto a insumos y materia prima, continúa con el proceso de compras y gestión administrativa y finalmente su eficiencia en cuanto al cumplimiento de los lapsos de entregas. En el caso de la empresa La Colina se utiliza un instrumento de consulta y recopilación de información respecto a los puntos de interés; es decir, acorde a los datos recolectados, la empresa puede establecer una línea definida en cuanto a proveedores y variables de compras que pueden surgir en el proceso.

### **El proceso de aprovisionamiento en la empresa La Colina**

Cuando se trata de satisfacer las necesidades de los clientes, el aprovisionamiento de producto juega un papel fundamental cuando se trata de cumplir los tiempos de entrega, son varias las técnicas utilizadas para este fin, pero es de suma importancia implementar la técnica correcta al proceso involucrado, ya que se debe tener presente variables como: producto a comercializar, fechas de vencimiento, lotes, capacidad de almacenamiento, oferta y demanda, entre otras.

Cuando se aplica la estrategia correcta se generan soluciones a los inconvenientes que surgen en los procesos, obteniendo como resultado un control de inventarios adecuados, rotación

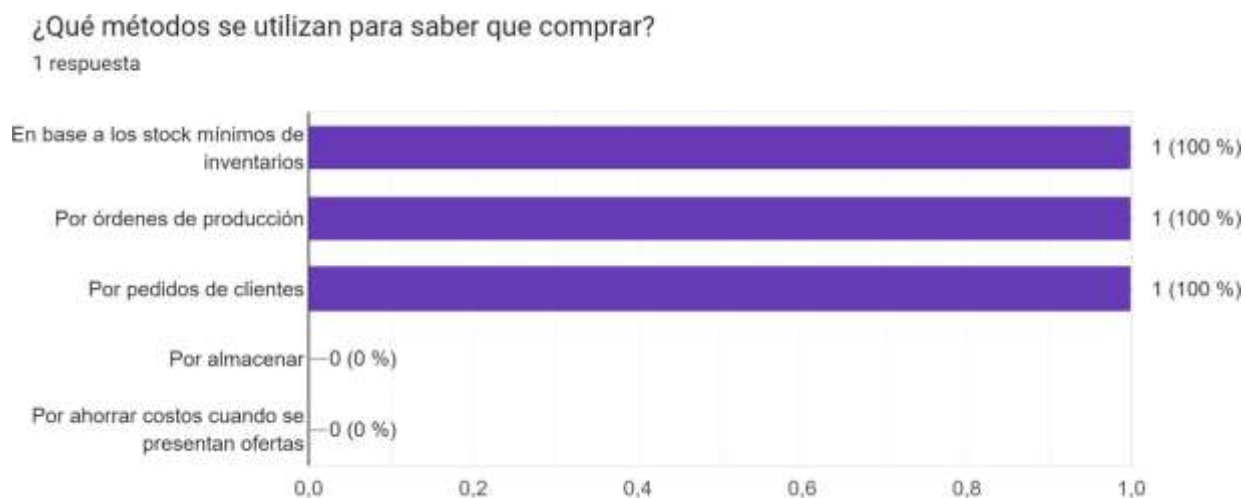
de inventario logrando una sinergia con todos los procesos involucrados. La estrategia para implementar debe contemplar el aprovisionamiento de materias primas, material de empaque y producto terminado en este caso a la empresa La Colina, apoyados en una encuesta diseñada en un formulario de Google realizada al encargado del área de compras, estableceremos el estado actual de la empresa y las recomendaciones en base al resultado.

### **Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento**

Dada la respuesta que nos brindó el área de compras sobre la metodología implementada para saber que comprar, podemos deducir que la empresa la Colina aprovisiona sobre solicitudes del cliente, arriesgándose a no conseguir los insumos o materiales que necesitan y atenerse a los tiempos de entrega que el proveedor establezca.

También toman decisiones referentes a las compras en base a los mínimos y máximos de inventario, esta estrategia no está mal, pero se debe complementar con otras estrategias para evitar el riesgo de comprar algo que no se va a utilizar y ocasionará costos de almacenamiento.





## ILUSTRACIÓN 14

### *MÉTODOS USADOS PARA COMPRAR*

#### **Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida**

Dada la respuesta que nos brindó el área de compras sobre la metodología implementada para saber que comprar, podemos deducir que la empresa la Colina aprovisiona sobre solicitudes del cliente, arriesgándose a no conseguir los insumos o materiales que necesitan y atenerse a los tiempos de entrega que el proveedor establezca.

También toman decisiones referentes a las compras en base a los mínimos y máximos de inventario, esta estrategia no está mal, pero se debe complementar con otras estrategias para evitar el riesgo de comprar algo que no se va a utilizar y ocasionará costos de almacenamiento

**Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa La Colina a partir del diagnóstico realizado.**

Para lograr un aprovisionamiento de materia prima, material de empaque, producto terminado o repuestos, se le recomienda a la empresa la Colina complementar la estrategia de mínimos y máximos de inventario con pronósticos de ventas mes a mes, esto permitirá tomar decisiones por adelantado, antes de que el cliente realice sus solicitudes de compra, logrando mejorar considerablemente los tiempos de entrega, costos de almacenamiento y costos de venta

**Selección y evaluación de proveedores.**



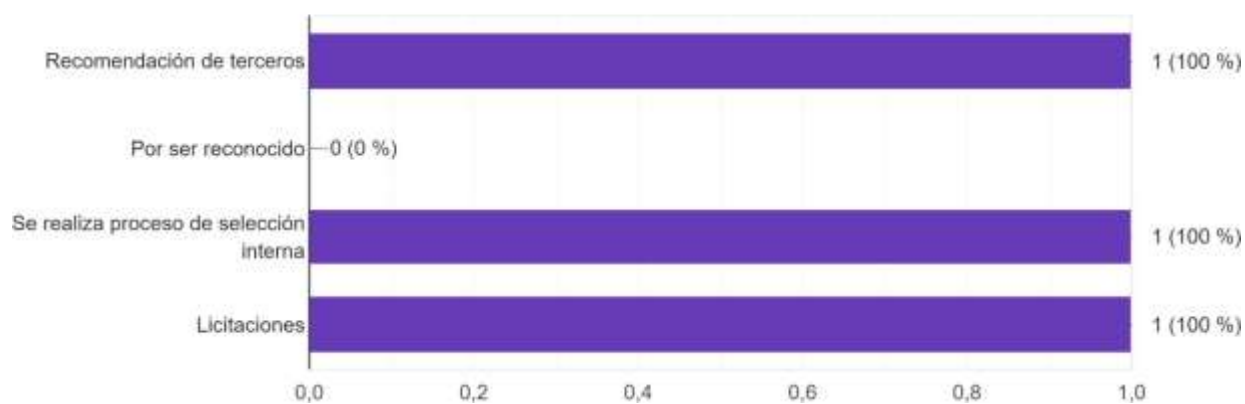
**ILUSTRACIÓN 15**

**CRITERIOS DE SELECCIÓN**

La ilustración 15, indica los criterios de selección para la selección y evaluación de proveedores, considerando tiempos de entrega calidad e infraestructura.

¿Qué métodos se utilizan para la selección de un proveedor?

1 respuesta



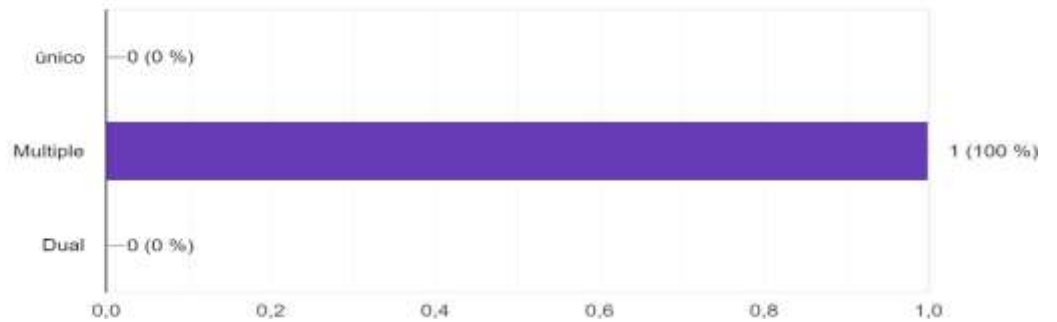
## ILUSTRACIÓN 16

### MÉTODOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDOR

La ilustración 16, nos muestra los métodos que se utilizan para seleccionar proveedores, por medio de recomendaciones de terceros, procesos de selección interna y licitaciones.

¿Qué disponibilidad de proveedores posee la empresa por cada referencia?

1 respuesta



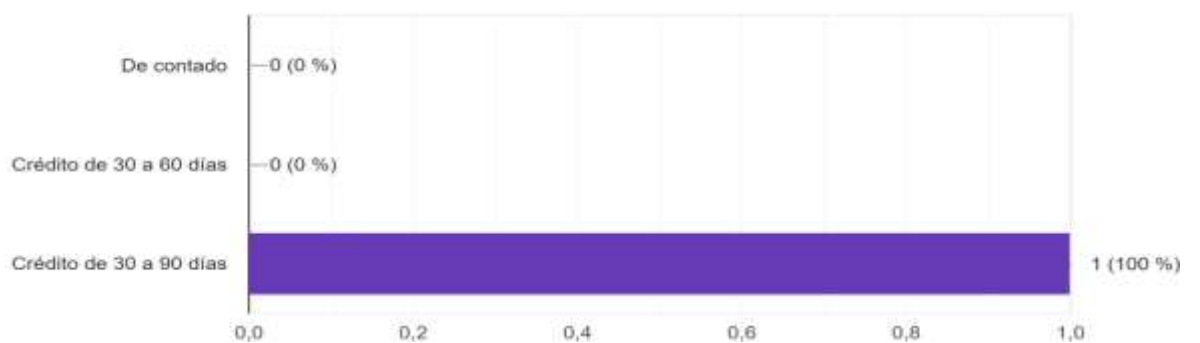
## ILUSTRACIÓN 17

### DISPONIBILIDAD DE PROVEEDORES

En la ilustración 17, nos indica que disponibilidad de proveedores tiene la empresa el cual puede ser único, múltiple y dual.

¿Cuál es la forma de pago a los proveedores?

1 respuesta

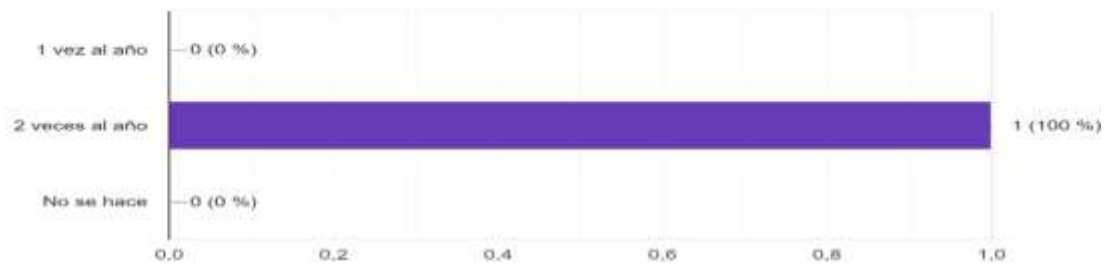


## ilustración 18

forma de pago a proveedores

En la ilustración 18, nos indica que formas de pago posee la empresa, los cuales pueden ser de contado, crédito a 30 a 60 días, crédito 30 a 90 días.

¿Cada cuanto se realiza la evaluación de proveedores?  
1 respuesta



### Ilustración 19

Evaluación de proveedores

En la ilustración 19, se identifica cada cuanto se realiza la evaluación de proveedores en la empresa la colina, los cuales se realizan 2 veces al año.

## **Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa La Colina S.A**

Como podemos observar en “ilustración 2, criterios de selección”, la empresa La Colina tiene claro los procedimientos de selección de proveedores, estos son muy importante al momento de realizar la compra, ya que un proveedor estratégico ayuda a la empresa a ser más competitiva en el mercado y los aspectos como el precio, la calidad, los plazos de entrega y servicios requeridos son muy importantes al momento de seleccionar un proveedor.

Los métodos implementados por la empresa La colina son adecuados al proceso de selección, aunque es recomendable tener en cuenta la antigüedad en el mercado, ya que es un dato importante que nos muestra la experiencia que tiene cada proveedor y que se traduce a la calidad del producto.

Es fundamental que una empresa tenga variedad de proveedores por cada producto que maneja, esto es una estrategia importante para el cumplimiento de los pedidos como podemos observar la ilustración anterior la empresa La Colina cumple acertadamente con esta estrategia.

Lograr una negociación de pago con los proveedores a plazos de 30, 60 y 90 días es lo más adecuado, ya que esto permite tener un plazo prudente para la recolección de la cartera permitiendo siempre tener un flujo de caja que soporta los pagos que se adeuden.

## Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa La Colina S.A.S

**Tabla 6**

Cuadro de evaluación y selección de proveedores

Criterios de evaluación	Herramienta de selección de proveedor						
	Ponderación	Proveedor Incauca		Proveedor Nescafe		Proveedor Nestlé	
		Calificación	Puntos	Calificación	Puntos	Calificación	Puntos
Costo de aprovisionamiento	10	5	50	4,5	45	4,2	42
Tiempo de entrega	12	2	24	4,5	54	4,2	50,4
Garantía	12	5	60	4,5	54	3	36
Certificación de calidad	10	5	50	4,5	45	4,2	42
Distancia	7	5	35	4,5	31,5	4,2	29,4
Solución de quejas y reclamos	9	3	27	4	36	4	36
Imagen	7	2	14	4	28	3	21
Calidad	11	4	44	4,5	49,5	4	44
Cumplimiento de plazos	5	2	10	4	20	3	15
Condiciones de pago	5	5	25	3	15	4	20
Capacidad de cooperación	5	3	15	3	15	4	20
Variedades de calidad y aroma	7	1	7	3	21	4	28
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>361</b>		<b>414</b>		<b>383,8</b>
<b>Puntos</b>			<b>3,61</b>		<b>4,14</b>		<b>3,838</b>
<b>Porcentaje %</b>			<b>72,2</b>		<b>82,8</b>		<b>76,76</b>

Verde = Aprobado > 70%

---

Rojo = Rechazado < 70%

---

Tabla 7

Cuadro de selección de proveedores

---

Criterios de evaluación	Herramienta de selección de proveedor							
	Ponderación	Proveedor Kellog		Proveedor B		Proveedor C		
		Calificación	Puntos	Calificación	Puntos	Calificación	Puntos	
Costo de aprovisionamiento	10	5	50	0	0	0	0	
Tiempo de entrega	12	2	24	0	0	0	0	
Garantía	12	5	60	0	0	0	0	
Certificación de calidad	10	5	50	0	0	0	0	
Gestión HSQ	7	5	35	0	0	0	0	
Solución de quejas y reclamos	11	3	33	0	0	0	0	
Imagen	7	2	14	0	0	0	0	
Calidad	11	4	44	0	0	0	0	
Cumplimiento de plazos	5	2	10	0	0	0	0	
Condiciones de pago	5	5	25	0	0	0	0	
Capacidad de cooperación	5	1	5	0	0	0	0	
Flexibilidad	5	1	5	0	0	0	0	
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>355</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	
<b>Puntos</b>			<b>3,55</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	

---



---

**Porcentaje %**

**71**

**0**

**0**

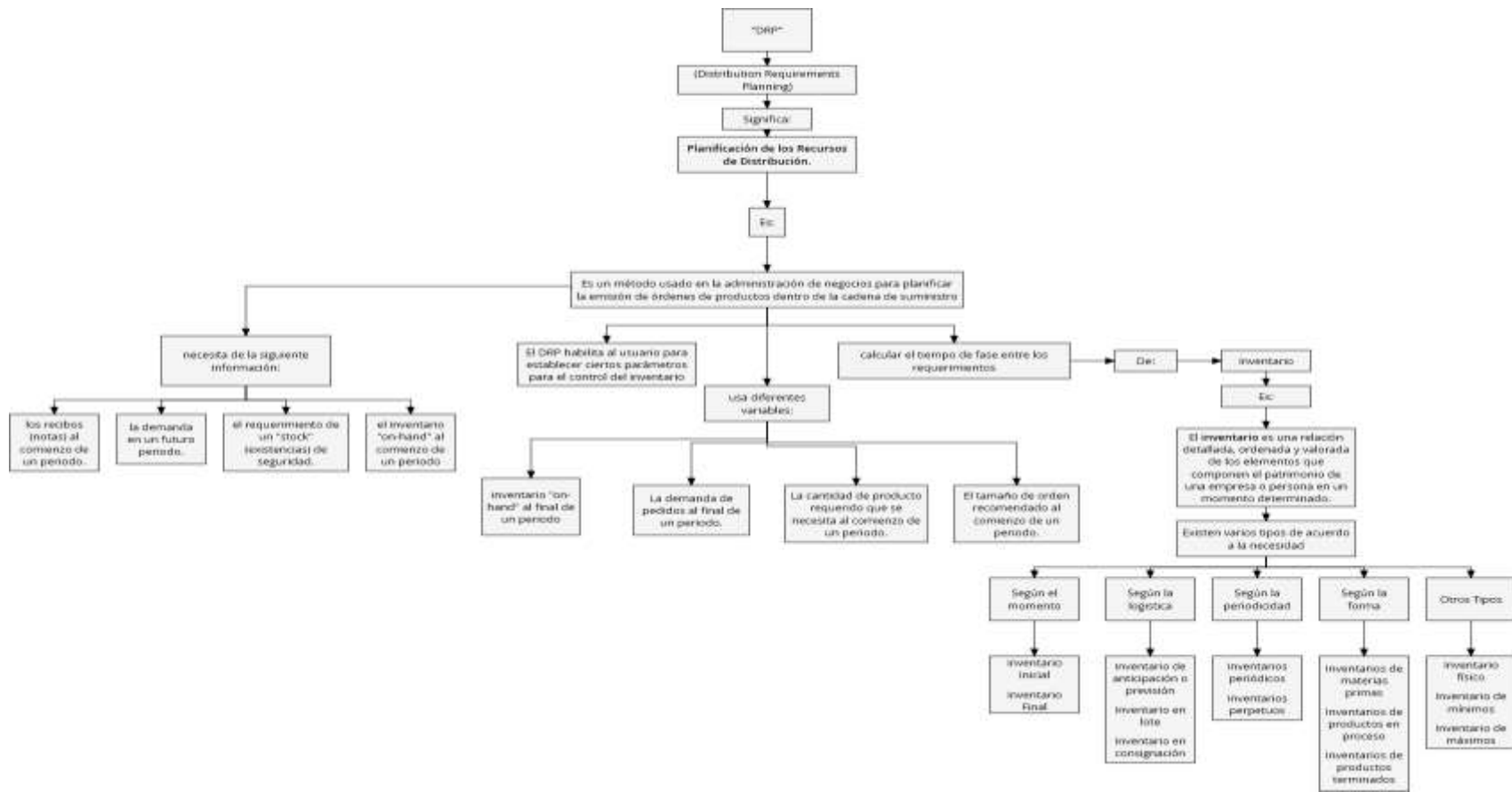
**Verde = Aprobado > 70%**

**Rojo = Rechazado < 70%**

---

Realizar la evaluación de proveedores es fundamental para el control de la calidad, tiempos de entrega, cantidad y servicio, esto permite tener una idea del estado actual del proveedor, nos dice si es estratégico o simplemente es un proveedor más, también ayuda a que los proveedores se autoevalúen y puedan corregir sus oportunidades de mejora. Para este caso la empresa La Colina realiza 2 evaluaciones al año, una cada seis meses, esto por la cantidad de compras que se realizan al año.

# El DRP



**Ilustración 20**

Distribution requeriments planning (DRP)

## **Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa La Colina**

**S.A.S**

### ***Ventajas:***

Reducir las obsolescencias.

Rotación de stock.

Reducir los ciclos.

Asegurar un plan de distribución.

Reducir los costos de transporte.

Mejorar servicio al cliente.

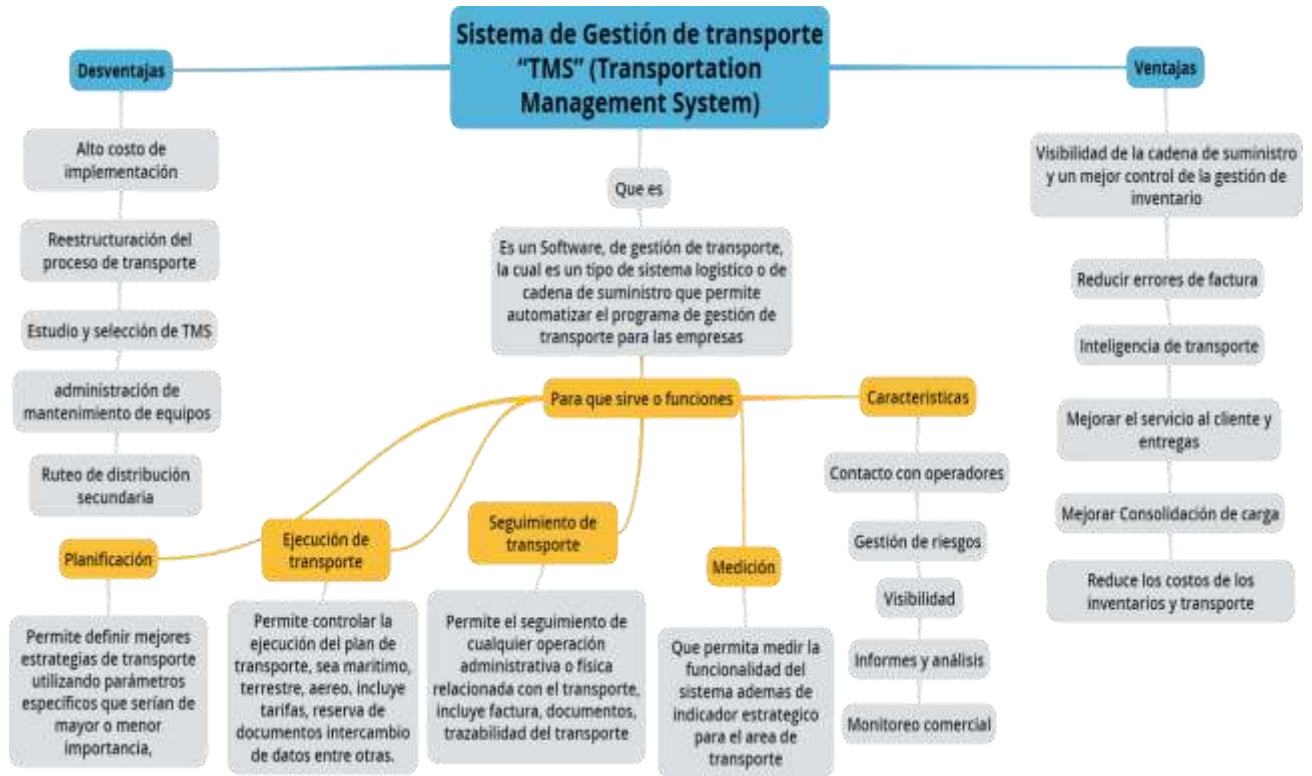
### ***Desventajas:***

Planificación compleja.

Alto costo de implementación.

Tecnologías muy avanzadas.

**El TMS:**



**Ilustración 21**

Sistema de gestión de transporte (TMS)

## **Identificación de la estrategia de distribución en la empresa La Colina S.A.S**

Internamente la empresa la Colina cuenta con varios tipos de transporte para envíos externos, coordinados con diferentes propuestas y cotizaciones de proveedores logísticos, dependiendo del tipo de mercancía y peso a manejar. Se despliega para transportar diversos productos como: si el producto procesado ocupa mucho volumen y peso, en el proceso de entrega se utilizan tractocamiones de 3 ejes con semirremolque de tres ejes para transportar este tipo de mercancías a largas distancias dependiendo del material, también se utilizan vehículos y camiones con carga ligera, pero sellados para evitar posibles factores externos. Se utiliza un cierre bien diseñado.

La empresa la Colina para toda su operación solo maneja modo de transporte terrestre ya que es a nivel nacional, desde la sede de Cali, administra una flota propia de 5 tractocamiones con capacidad de 17 toneladas y un volumen de 65 metros cúbicos, que se encargan de distribuir y abastecer en gran escala a las sedes de Manizales y Bogotá, la sede de Cali también administra una flota de 5 camiones sencillos cada uno con una capacidad de 8 toneladas y 32 metros cúbicos, que ayudan a la distribución en las tiendas de todo el valle del cauca, adicional, las sedes de Bogotá y Manizales también manejan sus propias flotas, Bogotá administra 10 camiones sencillos cada uno con una capacidad de 8 toneladas y 32 metros cúbicos para toda la cobertura del departamento de Cundinamarca, y tiene contrato con empresas transportadoras que le ayudan a realizar la distribución de los productos a departamentos como: Tolima, Huila, Meta, Casanare, Boyacá, Santander y Antioquía. Por otro lado, Manizales por ser una sede más pequeña administra 3 camiones sencillos cada uno con una capacidad de 8 toneladas y 32 metros cúbicos y 3 vehículos tipo van con una capacidad de 2 toneladas y un volumen de 10 metros cúbico para la distribución local.

Es muy importante que la empresa la Colina establezcan políticas y pautas de gestión del transporte para mejorar los procesos logísticos y lograr la máxima eficiencia. Por lo tanto, cada sede necesita escalar sus operaciones mediante la planificación de tiempos de entrega y la realización de pedidos, organizar los almacenes de acuerdo con la categoría de producto, disponibilidad y uso, y proporcionar equipos de montacargas para la movilización y movimiento para lograr las metas de servicio y satisfacción del cliente. Al vender productos alimenticios, es importante contar con un sistema de gestión de logística de transporte adecuado para entregar pedidos y cumplir con las expectativas de los clientes. Es por eso que a veces necesita administrar pedidos internos y actualizar el inventario de su almacén.

Se le recomienda a la empresa la Colina hacer uso del módulo de transporte, ya que el software que utiliza actualmente (SAP) lo maneja, esto le permitirá tener un control más adecuado y una administración de sus vehículos más eficiente, permitiendo tener tiempos de entrega, novedades en curso, y seguimiento en tiempo real de sus pedidos, y así, poder brindar una respuesta oportuna en caso de alguna novedad con las entregas de los pedidos.

También se le recomienda a la empresa la Colina, realizar apertura de nuevas sedes o puntos de distribución en ciudades principales como: Barranquilla, Cúcuta y Pasto, esto le brindará una cobertura y un campo de acción en toda la zona Atlántica, Norte de Santander y Nariño, lo que reducirá notablemente los costos de distribución en las demás sedes y aumentará considerablemente las ventas de sus productos.

## **Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa La Colina S.A.S**

Para la empresa poder proporcionar un servicio de alta calidad al cliente, podría ser una buena idea animar a los clientes a utilizar servicios de embarque directo, ya que se tiene el control total de la distribución y la logística del producto. Sin embargo, si la empresa está más enfocada en maximizar sus ingresos, no sería una buena idea ya que puede reducir el número de pedidos y las oportunidades de venta.

En conclusión, si la empresa quiere proporcionar un servicio de alta calidad al cliente y ahorrar costos, podría ser beneficioso animar a los clientes a utilizar servicios de embarque directo. Sin embargo, si la empresa está más enfocada en maximizar sus ingresos, no sería una buena idea.

## **Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa La Colina S.A.S**

Esta estrategia es muy útil para empresas cuya capacidad de almacenamiento es muy limitada o para empresas donde el movimiento del producto es inmediato y no tendría ningún sentido almacenarlo, sin embargo, para la empresa La colina solo es aplicable para algunas líneas de negocio donde se utiliza la estrategia de cross-docking consolidado necesitando que los productos pasen por un punto intermedio para su organización (piking y packing) y posterior envío a los lugares de destino, este procedimiento no debe exceder las 24 horas de almacenamiento, pero dado el tipo de producto y la demanda que oferta la empresa , la estrategia cross-docking en definitiva no es viable para el proceso de almacenamiento y distribución de la empresa La colina.



## **Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa La Colina S.A.S**

Actualmente el proceso de distribución con el que cuenta la empresa La Colina S.A.S, es el más apropiado, ya que, al contar con varias sedes ubicadas estratégicamente a nivel nacional, permiten tener una cobertura más amplia de su mercado y una cobertura total de sus clientes finales.

De acuerdo con la estrategia de estrategia de distribución que es más apropiada es la de los canales de distribución largo, que este compuesto por más de dos intermediarios, como lo son el mayorista y el minorista, por el tipo de producto que fabrica la empresa lo más conveniente es poder tener varios distribuidores que llevaran el producto al consumidor final.

Se podría contemplar la posibilidad de que tengan el proceso de distribución de entrega directa al mismo cliente, pero se debe llevar a cabo un análisis si este proceso puede generar mejoras o pérdidas de tiempo en el proceso logístico, ya que contar con este proceso de entregas directas al cliente implicaría más controles a nivel interno.

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

Los cambios en la industrial de la distribución traen innovación, mejores servicios, evolución en las tecnologías, para ofrecer productos de calidad, mejorar las entregas a los clientes, donde se debe invertir para poner obtener rendimientos del capital de trabajo y para la empresa la colina pueda tener mejores centros de distribución.

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

En la actualidad, el mundo ha experimentado cambios acelerados en el día a día, como las decisiones que ejercen un efecto estilo domino en los consumidores y las empresas causando cambios en el comportamiento de hábitos de consumo, inversiones y producción.

Las mega tendencias impactan el futuro, y con ello a las personas, empresas y al Supply Chain y Logística. Algunas de las diferentes megas tendencias son: digitalización, modelos de negocios, modularización, automatización, etc. Son variables diferentes que los gerentes de las empresas pueden cambiar o acomodar de acuerdo con la necesidad de la empresa, permitiéndole tener mayor posicionamiento en el mercado.

### **Conceptualización y contextualización**

En la actualidad, el mundo ha experimentado cambios acelerados en el día a día, como las decisiones que ejercen un efecto estilo domino en los consumidores y las empresas causando cambios en el comportamiento de hábitos de consumo, inversiones y producción.

Las mega tendencias impactan el futuro, y con ello a las personas, empresas y al Supply Chain y Logística. Algunas de las diferentes megas tendencias son: digitalización, modelos de negocios, modularizarían, automatización, etc. Son variables diferentes que los gerentes de las empresas pueden cambiar o acomodar de acuerdo con la necesidad de la empresa, permitiéndole tener mayor posicionamiento en el mercado.

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

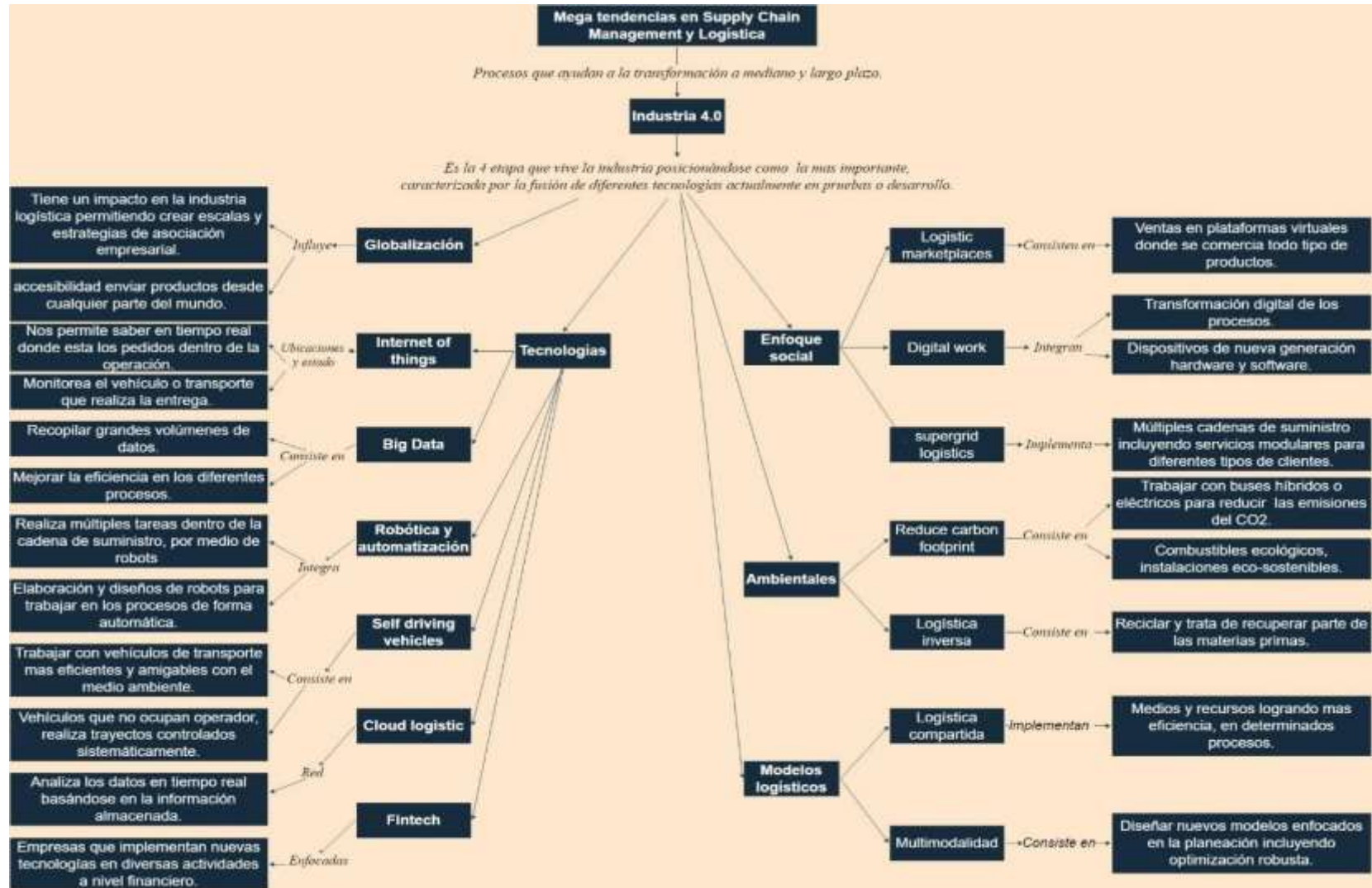


ILUSTRACIÓN 22

## **Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa La Colina S.A.S**

Existen nuevos modelos de negocios, que muestran la evolución que ha tenido la industria de la logística de la cadena de suministro, con el desarrollo de nuevas tecnologías disruptivas, que sustituyen procesos o ayudan a mejorarlos para facilitar y abrir nuevas posibilidades, como lo son la tecnología Lot que permite la comunicación entre dispositivos, la realidad aumentada, la inteligencia artificial, análisis de datos, blockchain, cloud logistics, además de sistemas digitales en los medios de transporte, todas estas tendencias y el uso de vehículos eléctricos, drones y bot terrestres, contribuyen con la minimización los niveles de emisiones, la disminución de la huella de carbono y la reducción del uso de los combustibles fósiles, que son los principales desafíos que enfrenta la industria, también minimizan las pérdidas y maximizan el rendimiento y eficiencia.

Las mega tendencias en supply chain implican cambios dentro de la cadena de suministro y abastecimiento y la utilización de nuevas tecnologías, por lo que uno de los factores críticos de éxito que dificulta esta implementación es la inversión en nuevas tecnologías para tener mayor competitividad, otro factor es el uso de combustibles fósiles, ya que Colombia es un país donde aún no se implementa en gran medida el transporte eléctrico, que ayuda a minimizar el impacto ambiental. (Liliana Tuberquia, 2023)

Primero tenemos que entender de que se tratan las mega tendencias y que es lo que se busca el implementarlas, cuando hablamos de mega tendencias podemos definir que son de fuerza o de carácter social, demográfico, tecnológico o de distinta índole, capaces de hacer transformarse o cambiar el mundo o la forma de vivir, ahora bien si estas mega tendencias las aplicamos Supply Chain Management y Logística, podremos entender los cambios que implica

el implementar estas mega tendencias, de esta misma manera los beneficios y los riesgos que representan el implementarlas.

Para realizar la implementación de estas tendencias se suelen utilizar estrategias de mejora, como lo son el lean six sigma, o la implementación de externalizar los procesos logísticos, teniendo claridad el asumir los riesgos presentes en el manejo de tercerizar, es por esto que actualmente a nivel mundial las empresas cada vez buscan ser más competitivas en los mercados, por lo que siempre buscan estar a la vanguardia con la implementación de nuevas tecnologías, aportes y cuidados del medio ambiente, cumplir y satisfacer las necesidades de los clientes y ser más rápidos con sus requerimientos, es por esto que la implementación de mega tendencias en las cadenas de suministros pueden resultar costosas y a su vez complejas de implementar, por las renovaciones tecnológicas, cambios en los medios de transporte, costo de implementación y mano de obra entre otras.

Teniendo claro algunas de las dificultades y beneficios para implementar estas mega tendencias, analicemos en Colombia porque es complejo el implementarlo, actualmente dentro de Colombia el implementar mega tendencias en las cadenas de suministro implica, realizar los cambios tecnológicos, los cuales el implementarlo implica un inversión bastante costosa además del capital humano, realizar cambios de infraestructura, en estos aplica cambios en los medios de transporte utilizados minimizando la huella de carbón y la implementación de nuevas estrategias y normativas ambientales, hoy día se busca el minimizar al máximo la contaminación ambiental y se optan por energías renovables rápidas y que permitan mejorar los procesos y enfocarse en el servicio al cliente, además el implementarlo debe integrar a los principales actores de la cadena de suministro, proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes. (Yardani Piedrahita, 2023)

Estamos en un mundo que está cambiando constantemente, y no tenemos más alternativa que cambiar con él, la evolución de la industria y la innovación de los procesos, ha llevado a las empresas a que la satisfacción del cliente este acompañada por otros factores como: desarrollo sostenible, cuidado y optimización de los recursos, administración de la mano de obra, entre otras. Es por eso que las mega tendencias en supply chain management y logística buscan aportar de manera significativa al cumplimiento de estos indicadores.

Es por esto que debemos tener la mente abierta a los cambios, ser receptivos a la implementación de nuevas metodologías, técnicas o tecnologías que ayudarán a los procesos a ser autosustentables, y serán grandes oportunidades y herramientas indispensables en la evolución empresarial.

Lastimosamente, el nivel de educación en Colombia no es el más alto, lo que impacta considerablemente en el joven emprendedor, ya que debe cumplir con ciertas características, habilidades y pensamientos para desarrollar y consolidar una empresa, y si a esto le sumamos la falta de apoyo por el estado, los altos impuestos establecidos, mercado tan competitivo y clientes cada vez más exigentes, la consolidación de empresa o trabajo independiente cada vez más no se ve como una opción de negocio. (Juan Laverde, 2023)

El éxito de las mega tendencias en las empresas colombianas son algunos factores como la tecnología, condición social, sostenibilidad y estrategias de marketing.

La tecnología es una fuente inagotable de información, un derecho para el uso de todas las personas en el mundo, tiene la finalidad de agilizar los procesos de comunicación entre las personas, el público y la empresa en general. Para mejorar la economía de nuestro país, deben implementarse mayores inversiones en el campo tecnológico, además de las producciones agrícola, minera, entre otros.

Las condiciones sociales y sostenibilidad del país, son la herramienta o el criterio con el cual se toman decisiones para fomentar relaciones en la cadena de suministro para las empresas dentro del país; los enfoques, factores y percepciones que tienen, son basados y estudiados con el fin de tener el mejor comportamiento para los procesos logísticos que se ameriten.

La logística empresarial utiliza múltiples técnicas para el análisis de desempeño de la cadena de suministro, con la finalidad de identificar y cuantificar las variables de la cadena valor.

Las empresas desean tener un nivel de confiabilidad seguro y constante, razón por la cual no les gusta salir de su zona de confort, manteniendo mismo presupuesto y mantenerse estancados en conocimientos básicos y personal poco capacitado. Es necesario implementar y mejorar este tipo de cosas para evitar la obsolescencia que esto conlleva a la empresa, dentro de los procesos de Supply Chain.

Las mega tendencias a pesar de ser un término nuevo, se centra en las tendencias más innovadoras y llamativas dentro del mercado, no solo a nivel económico sino también se deben estudiar e incluir los cambio demográficos y sociales que permiten el cambio en el mundo (Sebastián Bedoya, 2023)

Hay varios factores críticos de éxito que pueden dificultar la implementación de mega tendencias, tales como:

**Falta de alineación estratégica:** La implementación de una mega tendencia requiere una claridad y alineación estratégica por parte de los líderes de la organización.

**Falta de recursos:** Implementar una mega tendencia puede requerir una gran cantidad de recursos, incluyendo tiempo, dinero y talento.

**Resistencia al cambio:** La implementación de una mega tendencia puede ser percibida como una amenaza por parte de los empleados, lo que puede llevar a una resistencia al cambio.

Falta de visibilidad y transparencia: La implementación exitosa de una mega tendencia requiere una comunicación clara y abierta con todas las partes interesadas.

Tecnología insuficiente: La implementación de una mega tendencia puede requerir la adopción de tecnologías específicas, y la falta de recursos o la incompatibilidad con la tecnología existente pueden ser un obstáculo.

Regulaciones y cumplimiento: La implementación de una mega tendencia puede estar sujeta a regulaciones y requisitos de cumplimiento, y la falta de conocimiento o la incompatibilidad con estos requisitos pueden ser un obstáculo. (Jessica Lizeth Sosa, 2023)



## Conclusiones

Actualmente para las empresas hoy día es importante contar con procesos logísticos eficientes, eficaces y efectivos, en todo tipo de complementos tanto de infraestructura, tecnológicos y humano, es por ende que muchas empresas hoy día implementan estos sistemas logísticos con la proyección de crecimiento a nivel general, desde la identificación de los miembros de la red valor, que aportan desde una cadena de suministro hasta el consumidor final, esto lo que permite estandarizar los diferentes procesos sin afectar el costo económico y garantizando de esta manera la mejora continua de los procesos.

Además, la implementación de estos procesos permite, satisfacer las necesidades del cliente, se pueden identificar los procesos estratégicos del Global Supply Chain, así como la importancia que generan los clientes al igual que los proveedores, estos juegan un papel muy importante para las organizaciones, esto le permitirá a las mantener unas excelentes relaciones comerciales entre ambos. donde su información es estructurada, ágil y le permite optimizar y gestionar en sus procesos internos a la empresa.

Dentro de los procesos logísticos, las organizaciones hoy día, deben estructurar un análisis situacional tanto a nivel interno como externo de los riesgos existentes, donde les permitan abarcar de esta manera todos sus procesos comerciales como logísticos, desde el análisis de la demanda de mercado, análisis o predicciones sea a corto, mediano o largo plazo, permitiendo de esta manera generar una trazabilidad promedio de ventas de productos, identificación de la capacidad de almacenamiento, medición a los proveedores de materias primas y por último el cumplimiento de los requerimientos establecidos por los clientes. El implementar estos modelos, le permiten a la organización, medirse de manera orientada,

identificando problemas y seguimiento de manera constante permitiendo a su vez que se implementen planes de acción inmediatos

Por último, se debe tener en cuenta que el crecimiento que se está presentando constantemente a nivel mundial, los cambios tecnológicos el crecimiento en las cadenas logísticas y el consumo masivo de los clientes, ha implicado que las organizaciones sean competitivas e implementen dentro de sus procesos dichos cambios masivos ya sean tecnológicos de infraestructura entre otros, los cuales actualmente se conocen como megatendencias. Para poder disponer de la implementación de estas mega tendencias se tienen varios factores los cuales son positivos y negativos, dentro de los positivos permite mejorar tiempos, control de productos, satisfacción de los clientes entre otros y dentro los negativos uno de los más significativos es el alto costo de la implementación que implicaría, este es un factor bastante negativo ya que todas las empresas grandes, medianas y pequeñas deberían implementarlas y lo que puede ocasionar es el cierre de muchas de estas organizaciones

A lo largo del curso de supply chain se pudieron adquirir nuevos conocimientos a cerca de la logística y abastecimiento, enfocados en la empresa seleccionada, con lo cual pudimos analizar los temas de centros de distribución, los sistemas de transporte, los tipos de vehículos, las importancia de una buena administración enfocada en la responsabilidad y compromiso, conociendo paso a paso de la cadena productiva y de suministros de la empresa, con lo cual sin duda nos deja una enseñanza y un aprendizaje que podremos aplicar en las empresas que laboramos, para mantener un buen nivel de inventarios, saber cómo gestionarlos adecuadamente, diseñar un Layout para el almacén, escoger el tipo de medio de transporte que más sea conveniente por tiempo, costo y rapidez, así como también podremos poder en práctica los conocimientos sobre Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística, que nos

ayudan a tener una mejor visión de lo actual y de cómo debemos evolucionar para mantenernos competentes en un mercado que cada día crece más.

El Supply Chain Management (SCM) y la Logística son áreas muy importantes y en creciente demanda en la actualidad debido a la globalización y la necesidad de una mayor eficiencia en la gestión de la cadena de suministro. Además, la creciente importancia de la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial ha llevado a una mayor atención a la gestión sostenible de la cadena de suministro.

Como opción de grado, el estudio de SCM y Logística puede ofrecer una gran variedad de oportunidades de carrera, desde la gestión de la cadena de suministro en empresas manufactureras hasta la planificación y gestión de la logística en empresas de comercio electrónico. También puede ser útil para aquellos interesados en la consultoría en Supply Chain y Logística, así como en la investigación académica en estas áreas.

En términos de habilidades, el estudio de SCM y Logística puede ayudar a desarrollar habilidades en análisis de datos, toma de decisiones, resolución de problemas, negociación y comunicación. Además, puede enseñar a trabajar en equipo y a tener una perspectiva global y sostenible en la gestión de la cadena de suministro.

En conclusión, SCM y Logística son áreas en creciente demanda que ofrecen una amplia gama de oportunidades de carrera y la oportunidad de desarrollar habilidades valiosas. Si estás interesado en la gestión eficiente y sostenible de la cadena de suministro, puede ser una excelente opción de grado para ti.

## Bibliografía

Colonia, E. (2022). *Reseña Historica* .

Flickenger, R. (2008). *Redes inalámbricas en los países en desarrollo: una guía práctica para planificar y construir infraestructuras de telecomunicaciones de bajo costo*. Gran Bretaña: Hacker Friendly LLC.

Pinzon Hoyos, B. (2005). *Conocimiento Útil II*. Obtenido de Conocimiento Útil II:  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5653/207115%20Management.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pinzón, B. (2005). *Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5653>

PINZON, B. (2005). *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*. Conocimiento Útil I.

Raeburn, A. (22 de julio de 2022). *Qué es la gestión de la demanda y por qué es necesaria para el éxito de tu negocio*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/demand-management>

VIRTUAL, U. (2010). *FUNDAMENTOS EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*.

Configuración de la estructura de red tomado de, <http://hdl.handle.net/10596/5581>

Miembros del Supply Chain, recuperado de, <http://hdl.handle.net/10596/5581>

Dimensiones estructurales del Supply Chain, recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>

Procesos del Supply Chain, recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>

Configuraciones genéricas, tomadas del foro colaborativos,

<http://campus34.unad.edu.co/ecbti29/mod/forum/discuss.php?d=3200>

Martin, D. A. (abril 2022). Recuperado de:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-12372011000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372011000100003).

Obtenido de revista EIA.

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

II. <http://hdl.handle.net/10596/5653>

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

<http://hdl.handle.net/10596/5665>

8 *Procesos SCM, Global Supply Chain Forum*. (29 de Noviembre de 2022). Obtenido de

Gerencia y Negocios: [https://gerenciaynegocios.com/teorias/scm/05-8\\_procesos/](https://gerenciaynegocios.com/teorias/scm/05-8_procesos/)

CNCh, C. y. (14 de mayo de 2021). *www.youtube.com*. Obtenido de *www.youtube.com*:

<https://www.youtube.com/watch?v=NeKHUjMsq9M&list=LL&index=1>

Díaz Curbelo, A., & Marrero Delgado, F. (1, enero-junio, 2014). *Revista Científica "Visión de Futuro"*, vol. 18, núm. 1. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357933894002>

*edicion colombia*. (s.f.). Obtenido de [https://destinonegocio.com/co/emprendimiento-](https://destinonegocio.com/co/emprendimiento-co/comunicacion-co/conoce-6-consejos-para-administrar-la-relacion-con-el-cliente/)

[co/comunicacion-co/conoce-6-consejos-para-administrar-la-relacion-con-el-cliente/](https://destinonegocio.com/co/emprendimiento-co/comunicacion-co/conoce-6-consejos-para-administrar-la-relacion-con-el-cliente/)

González González, R. (22 de Junio de 2013). *PDCA Home*. Obtenido de Modelo SCOR:

Desarrollar un modelo de gestión de cadena de suministro:

<https://www.pdcahome.com/4753/desarrollar-un-modelo-de-gestion-de-cadena-de-suministro-modelo-scor/>

## Apéndice

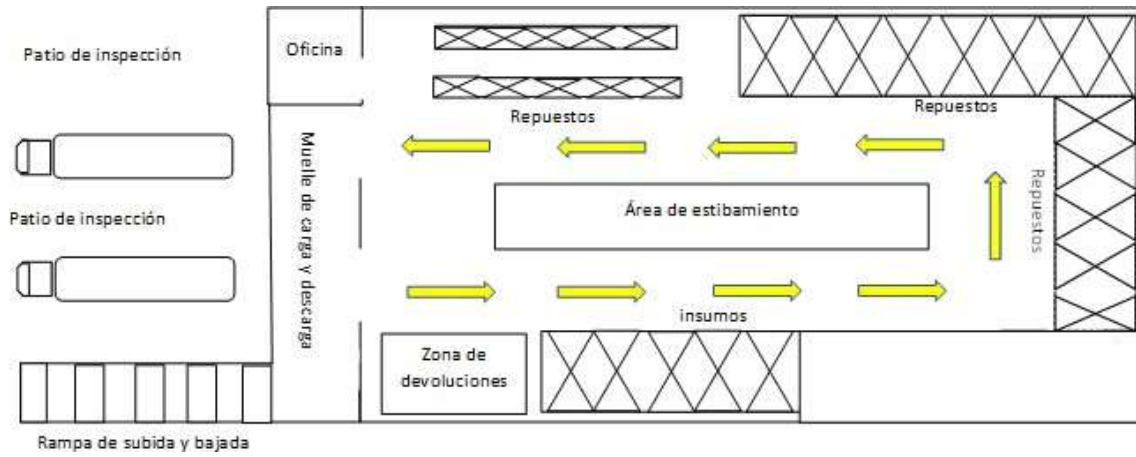
### APÉNDICE A

*Instrumento para recolección de la información sobre la gestión de inventarios*

Ítem	Pregunta	Calificación	
		Si (Cantidad de personas)	No (Cantidad de personas)
1	¿La empresa la Colina contrata el personal acorde a los perfiles del cargo?	12 (80%)	3 (20%)
2	¿Cuenta con suficiente espacio para el almacenamiento de productos terminados?	11 (73%)	4 (27%)
3	¿Tiene identificado los costos de inventarios?	14 (93%)	1 (7%)
4	¿cuentan con un sistema adecuado para el manejo de inventarios?	8 (53%)	7 (47%)
5	¿se ha identificado el nivel de rotación de productos?	10 (67%)	5 (33%)
6	¿ha identificado y evaluado a sus proveedores en el cumplimiento de entrega de materia prima?	14 (93%)	1 (7%)
7	¿cuentan con una disponibilidad de stock de producto terminado?	7 (47%)	8 (53%)
8	¿El sistema actual permite tener control total de los productos existentes y en producción?	10 (67%)	5 (33%)
9	¿Han evaluado la importancia de cambiar de modelo de inventarios?	5 (33%)	10 (67%)
10	¿Cree usted que la empresa implementó el modelo ABC para la gestión de inventarios?	3 (20%)	12 (80%)

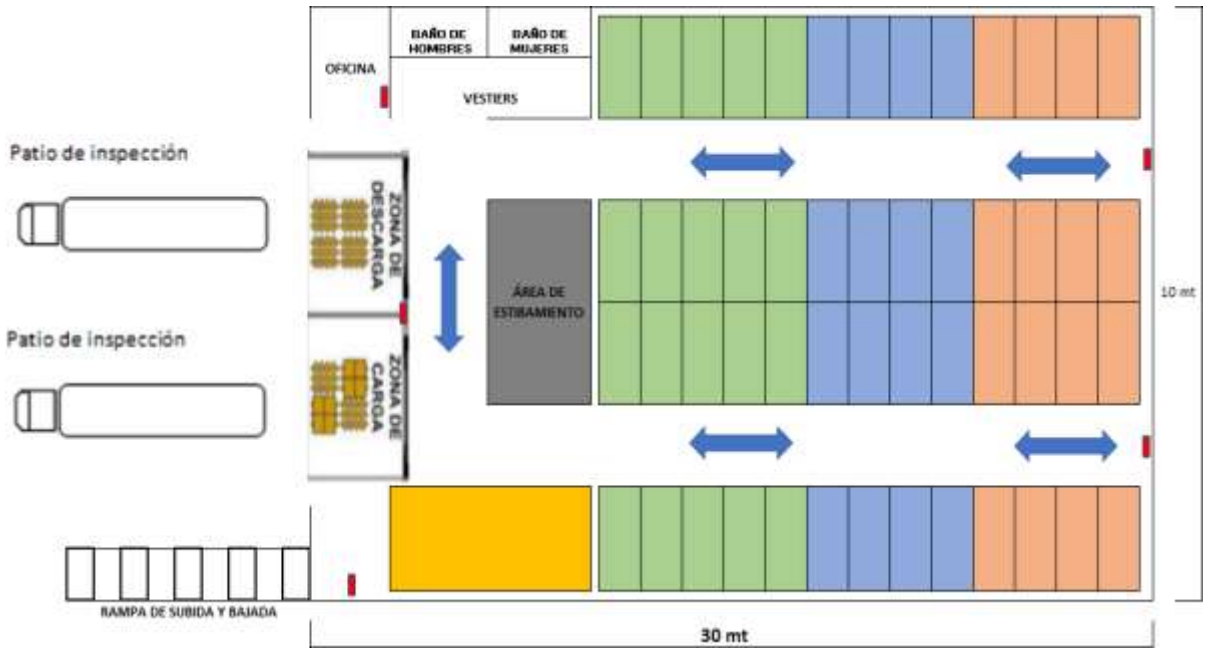
## APÉNDICE B

### Plano del layout actual



# APÉNDICE C

## Layout propuesto



-  Insumos y repuestos de clase A  
Alta rotación
  -  Insumos y repuestos de clase B  
Media rotación
  -  Insumos y repuestos de clase C  
Baja rotación
  -  Insumos y repuestos de clase D  
Devoluciones
  -  Zona de estibamiento o cross-docking
- h: Altura de la bodega: 6 mt
-  Exintor