

## **Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Comercial Nutresa**

Integrantes:

Wilson Bejarano Contreras

Paulino Hernández

Javier Andrés Lagos Ramos

Andrés Manuel Ruiz Barreto

Rafael Francisco Moreno

Presentado a:

Ing. Mg. Julián Enrique Barrero García  
(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD  
Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística  
Opción de Grado  
Julio 2022

## Tabla de contenido

Introducción .....	9
Objetivos .....	10
Objetivo General .....	10
Objetivos específicos .....	10
Reseña histórica y presentación de la empresa Comercial Nutresa .....	11
Identificación de los miembros de la Red a la cual pertenece la empresa.....	12
Red estructural de Comercial Nutresa.....	15
Tipos de Vínculos señalizados en la red .....	17
Procesos estratégicos Market Place Comercial Nutresa según enfoque del GSCF.....	19
Administración de las relaciones con el cliente .....	20
Administración del servicio al cliente.....	21
Administración de la demanda.....	23
Gestión de la orden (order fulfillment) .....	25
Administración del flujo de manufactura.....	27
Administración de las relaciones con el proveedor.....	29
Desarrollo y comercialización de productos .....	32
Administración del retorno .....	35
Procesos según enfoque de APICS-SCOR .....	39
Proceso de aprovisionamiento .....	43
(Make) Manufactura .....	44
(Deliver) Distribuir .....	46
(Retun) Devolución o Retorno .....	48
(Enable) Habilitar o Activar.....	49

Análisis del posicionamiento de la Logística en Colombia, de acuerdo con el informe del BM.....	52
Diagramas de flujo.....	52
Análisis del posicionamiento de la Logística en Colombia .....	55
Cuadro Sinóptico .....	61
Propuesta de modelo de gestión de inventario Comercial Nutresa .....	62
Demand-forecast updating o (pronósticos de demanda).....	63
Order batching o (Ordenamiento por lotes) .....	64
Price Fluctuation. (Fluctuación de precios).....	65
Shortage gaming. (Juego de escasez).....	66
Instrumento de consulta para la gestión de inventarios en Nutresa.....	67
Situación actual gestión de inventarios Comercial Nutresa .....	70
Proponer un Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa. ....	75
Situación actual de Nutresa en centros de distribución.....	75
Plano del Layout actual.....	76
Plano Layout Propuesto .....	78
Identificar los modos y medios de transporte utilizados por una empresa.....	80
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa procesos de distribución de su producto terminado. ....	82
Flujograma 1 de asignación Veh Rentig Comercial Nutresa .....	83
Comercial Nutresa .....	83
Mapa conceptual con el tema “TMS” (Transportation Management System) y sus características .....	84
Proponer una estrategia de aprovisionamiento para una empresa.....	86
Encuesta Gestión Aprovisionamiento Nutresa.....	86
Análisis de la encuesta .....	92

Descripción y explicación de estrategia de distribución de Comercial Nutresa.....	94
Mapa conceptual relacionado DRP (Distribution Requirements Planning) con las ventajas y desventajas de aplicación en Comercial Nutresa.....	99
Megatendencias en Supply Chain Management y Logística.....	100
Conclusiones .....	104
Bibliografía .....	105

**Índice de tablas**

Tabla 1. Listado de proveedores empresa Comercial Nutresa.....	14
Tabla 2. Listado de clientes empresa Comercial Nutresa .....	14
Tabla 3 Conceptos Excel de Plataforma Digital .....	49
Tabla 4 Objetivos del sistema integrado de Gestión.....	51

## Índice de figuras

Figura 1. Red estructural del Supply Chain Comercial Nutresa .....	15
Figura 2. Diagrama de tipos de vínculos en la red .....	18
Figura 3. Procesos Estratégicos del enfoque GSCF.....	20
Figura 4. Plataforma Linio Seller.....	21
Figura 5. Medios de atención al cliente. ....	22
Figura 6. Diagrama subprocesos Administración de flujo de manufactura. ....	28
Figura 7. Marcas comerciales de Comercial Nutresa.....	30
Figura 8. Proceso de transformación digital Grupo Nutresa. ....	35
Figura 9. Gráfico de ventas por canales de comercialización año 2021.....	35
Figura 10. Diferenciadores de nuestro modelo de negocio.....	36
Figura 11. Procedimiento de devolución por fechas cortas.....	38
Figura 12 Procesos según APICS – SCOR.....	40
Figura 13 Planificación.....	40
Figura 14- Proceso plan Comercial Nutresa. ....	42
Figura 15- Proceso Aprovisionamiento .....	43
Figura 16. Manufactura.....	44
Figura 17. Objetivos e Indicadores .....	45
Figura 18 Control de Proveedores SAP .....	47
Figura 19 Control de Plataforma Linio Seller.....	47
Figura 20 Catálogo de Productos .....	48
Figura 21. Cantidad de OC vs Devoluciones de Marquet Place. ....	48
Figura 22. Pasos en el flujo de información para proceso digital .....	50
Figura 23 Flujo de información .....	52

Figura 24 Flujo de producto.....	53
Figura 25 Flujo de Dinero.....	54
Figura 26. Comparativa índice desempeño logístico 2018 Colombia, Chile, Guatemala.....	56
Figura 27. Comparativa índice desempeño logístico 2016 Colombia, Chile, Guatemala.....	56
Figura 28. Comparativa índice desempeño logístico 2014 Colombia, Chile, Guatemala.....	57
Figura 29. Comparativa índice desempeño logístico 2012 Colombia, Chile, Guatemala.....	57
Figura 30. Comparativa índice desempeño logístico 2018 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal .....	59
Figura 31. Comparativa índice desempeño logístico 2016 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal .....	59
Figura 32. Comparativa índice desempeño logístico 2014 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal .....	60
Figura 33. Comparativa índice desempeño logístico 2012 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal .....	60
Figura 34 Cuadro sinóptico Conpes 3547 Política Nacional Logística.....	61
Figura 35 Propuesta archivo Drive base datos y seguimiento inventario. ....	69
Figura 36 Layout general del almacén.....	76
Figura 37 Distribución de almacenes internos.....	77
Figura 38 Distribución por pasillos internos.....	78
Figura 39 Propuesta Layout.....	79
Figura 40 Vehículos de abastecimiento tractomulas flota propia .....	81
Figura 41 Tipos de vehículos utilizados para la distribución.....	82
Figura 42 Vehículos eléctricos de flota propia.....	83
Figura 43 Flujograma 1 de asignación Veh Rentig Comercial Nutresa.....	83
Figura 44 Vehículos Quick transporte secundario contratado .....	84
Figura 45 mapa conceptual con el tema “TMS” .....	85
Figura 46 Plataforma de consulta para proveedores secundarios. Fuente: Intra Nutresa.....	90
Figura 47 Plataforma de consulta para proveedores secundarios. ....	90
Figura 48 Características de consulta para proveedores secundarios. ....	90
Figura 49 Procedimiento abastecimiento.....	91

Figura 50 Procedimiento abastecimiento primario .....	91
Figura 51 Distribución modelo Proyecto Diez.....	95
Figura 52 Análisis de indicadores de distribución .....	96
Figura 53 Mapa conceptual relacionado DRP.....	99
Figura 54 Mapa Conceptual Megatendencias en Supply Chain Management y Logística.....	100



## **Introducción**

El presente trabajo es diseñado y elaborado por el grupo de trabajo 207115\_45, para el Diplomado en SCM y Logística O.G. 1601 del 2021)

Cuando hablamos de Supply Chain Management nos referimos a un concepto que en la actualidad ha tomado mucha importancia en el sentido de hablar de gestión de cadenas logísticas y o de suministro esto adaptado a las necesidades actuales de las empresas en materia de agilidad y calidad en la entrega de un producto al cliente final.

De acuerdo con el concepto anterior se toma como base para este trabajo la empresa Nutresa una empresa encargada de la comercialización de productos diversos entre alimenticios hasta de belleza o aseo corporal, se toma esta empresa como objetivo estudiar y analizar su Layout.

La realización de 10 capítulos muestra aportes significativos que se realizan la compañía Comercial Nutresa en base de optimizar sus procesos logísticos, iniciando del estudio de la distribución de la red de suministro, enfoque de Global Supply Chain Forum (GSCF) con sus 8 procesos, la ejecución de los métodos de la compañía conforme a APICS-SCOR. También, se muestran mejoras para el control de inventarios.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar una propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Nutresa, teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos en el diplomado.

### **Objetivos específicos**

Identificar oportunidades de mejora en cuanto a la cadena de suministro y manejo de la logística actual.

Aplicar las estrategias de Supply Chain Management en la empresa Nutresa para agilizar los procesos.

Investigar las mega tendencias a las que se enfrenta la logística para reconocer cuales serían sus obstáculos, además de reconocer sus ventajas al aplicarlas en las empresas del país para sumarles el éxito logístico.

## **Reseña histórica y presentación de la empresa Comercial Nutresa**

El Grupo Nutresa S.A., nombre que recoge todas las categorías de alimentos del grupo y fortalece el vínculo de todas sus marcas con la salud, la nutrición y el bienestar, es una multinacional con más 46 mil trabajadores y consta de 8 unidades de negocio tales como Café, pastas, helados, carnes frías, antojos, chocolates, tres montes y alimentos de consumo. Su modelo de negocio es diferenciador, enfocado en el talento humano, la innovación, el compromiso y la responsabilidad apuntando siempre a la sostenibilidad de sus marcas reconocidas en el mercado, nutritivas y confiables; así mismo, a nivel de distribución posee un portafolio amplio y diferentes canales para este fin. Desde esa fecha, Grupo Nutresa ha acelerado su proceso de expansión con la adquisición de empresas de gran tradición y reconocimiento en la región estratégica.

Más de 100 años de historia, Negocio diversificado en términos de mercados, categorías, materias primas y redes de distribución, Presencia directa en 14 países con 47 plantas de producción, Productos presentes en 78 países de los cinco continentes, ningún commodity representa más del 12% del total de los costos de producción, 45.861 empleados, portafolio de marcas relevantes, 19 de las cuales registran ventas superiores a los USD 50mm, Participación de mercado consolidado en Colombia de más del 53%, Más de 1,6 millones de clientes atendidos a través de una red de más de 9.500 vendedores.

La necesidad con las compañías Doria, Colcafé, Nacional de chocolates, Noel, Comarrico, Zenú, Rica , empresas que en su momento estaban en funcionamiento , y que en su afán de centralizar el punto de distribución, punto de logística, punto de almacenamiento, y centralizar el equipo comercial , nació Comercial Nutresa.

## **Identificación de los miembros de la Red a la cual pertenece la empresa**

### **Proveedores**

Los proveedores del proceso Market Place en Linio, nos brindan un excelente apoyo con el fin de tener un abastecimiento acorde a la demanda y tener ningún inconveniente o agotado a la hora de facturar. Los proveedores los dividiremos de acuerdo con su nivel:

Proveedores primer nivel: Para las ventas digitales y el abastecimiento del almacén, los grandes proveedores internos nos brindaran el abastecimiento con grandes marcas, Nacional de chocolates con chocolates de mesa, Doria con pastas, Noel con galletas, Zenú y Rica con cárnicos, Colcafé con café, Comarrico con pastas. El abastecimiento se realizará de acuerdo con la necesidad del Seller y el estudio minucioso del movimiento del inventario en la plataforma.

Proveedores de segundo nivel: para darle la importancia de este nivel, estos proveedores que nos muestra la tabla (1), aseguran que el proceso de abastecimiento, inventario y distribución se cumpla y si encontramos algún percance los apoyos en estos proveedores se activara con el fin de no detener el proceso. También nos suministran los insumos principales para la ejecución de la cadena de suministro

Proveedores de tercer nivel: estos proveedores nos proporcionan un backup de respaldo si se agotan los insumos y suministros a última hora, también los podemos visualizar en la tabla (1).

### **Clientes**

En el proceso de Market Place con Linio Seller, Comercial Nutresa, quiso diseñar un método, donde sus productos llegaran no solamente a los grandes negocios o tiendas, sino también a los hogares o lugares donde las personas tenían una necesidad de conocer y probar

nuestros productos; los procesos digitales después de la pandemia dieron apertura para que los medios tecnológicos formaran parte del comercio de la economía, por ello Comercial Nutresa diseño a través de la plataforma una manera que el cliente seleccionara el producto que necesitaba y mediante la logística hacer llegar el pedido sin demora.

Se inicia el proceso de venta a partir de junio del 2021 y hasta la fecha ya se tienen un número de consumidores (1392 clientes), se dividen los clientes por sus niveles y cada nivel tendrá su departamento de acuerdo con la tabla (2):

**Nivel de clientes primarios:** Aquellos clientes que se caracterizan por la continuidad de pedidos que solicitan y además por las ciudades donde más órdenes de compra obtuvieron; OC entre cantidades de 411 máximo a 60 mínimo.

**Nivel de clientes Secundarios:** departamentos con clientes que realizaron órdenes de compra en su promedio de 55 máximo a 11 mínimo.

**Nivel de clientes Terciarios:** Departamentos con clientes que realizaron compra en un promedio de 7 máximo a 1 mínimo.

Tabla 1. Listado de proveedores empresa Comercial Nutresa

Proveedores		
Primarios	Secundarios	Terciario
	Cartones América S A	Américas Maquinaria
	Bycsa S.A	Avante ingeniería S
	Empaquetaduras Y Emp	Brilladora El Diaman
	Estibas Retornables	Royal Rental Colombi
	Montacargas Master S	Servientrega
Nacional De Chocolates: Chocolates	Organizacion Terpel	TCC
Doria: Pastas	Industrias Y Confec	Deprisa
Noel: Galletas	Imbocar S.A.S.	Envía
Zenú: Cárnicos	Quick Help S A S	Picap
Colcafé: Café	Tkarga S.A.S.	Celuweb.Com S.A.S
Comarrico: Pastas	Contactamos Outsourc	Creativos Ad Ideas
	Renting Colombia S.A	Dagalco S A S
	Sero Servicios Ocasi	E & P ingeniería S.A
	Compunet S.A	Gas Natural S.A. Esp
	Américas Maquinaria	Linea Adhesiva S A
	Colombia Movil Sa	

Fuente. Elaboración propia.

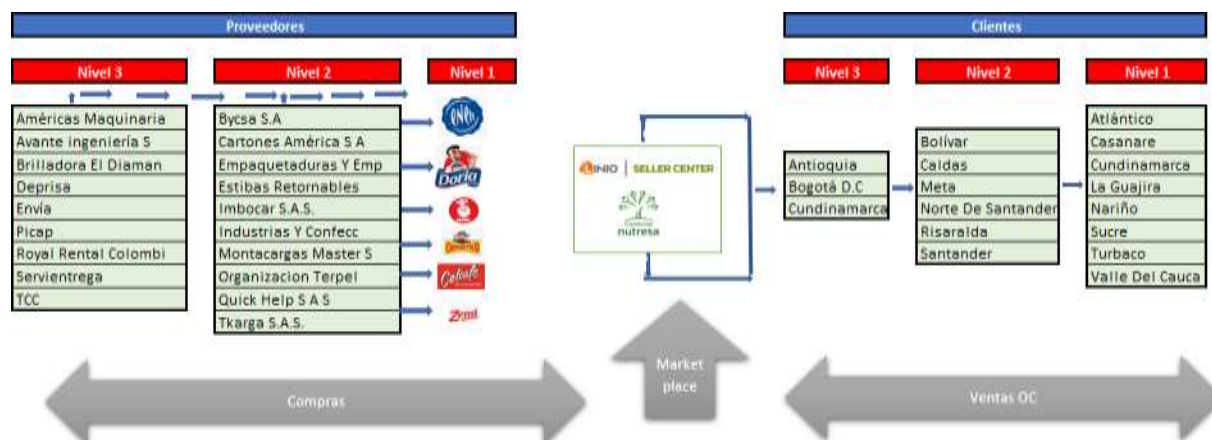
Tabla 2. Listado de clientes empresa Comercial Nutresa

Clientes por ordenes de compra		
Primarios	Secundarios	Terciario
	Bolivar	Casanare
	Santander	Sucre
	Meta	Cundinamarca
	Norte de Santander	Nariño
	Tolima	La Guajira
Bogota D.C	Risaralda	Turbaco
Antioquia	Caldas	Atlantico
Cundinamarca	Quindio	Valle del Cauca
Valle del Cauca	Magdalena	Quindio
Atlantico	Cordoba	Arauca
	Cesar	Risaralda
	Boyaca	Amazonas
	Huila	Caqueta
	Cauca	

Fuente. Elaboración propia.

## Red estructural de Comercial Nutresa

Figura 1. Red estructural del Supply Chain Comercial Nutresa



Fuente. Elaboración propia.

### Red clientes-proveedores

Los integrantes del Supply Chain son descritos como todas las compañías o personas con las que Nutresa para el proceso de Market place (ventas en línea a través de la plataforma Linio) de forma directa o indirecta mediante los diferentes clientes y proveedores, es importante resaltar que este es un proceso implementado hace poco en la compañía por esta razón los clientes están segmentados por las diferentes ciudades y se han clasificado en los diferentes niveles de acuerdo al volumen de ventas en la plataforma Linio.

### Dimensiones Estructurales de la Red de Valor.

#### Estructura Horizontal

La estructura horizontal se refiere al número de niveles o etapas que contiene la cadena de suministro, para Nutresa en el proceso de Market Place cuenta con 6 niveles los cuales están distribuidos entre los proveedores y clientes 3 para cada uno.

Se cuenta con 3 niveles de proveedores esto porque primero debe contar con los distribuidores como ejemplo productos Noel, estos distribuyen todo el tema de galletería, para distribuir estos productos se necesita el canal de distribución y empaque para esto necesitamos empresas como Colombia móvil o cartones América para el soporte de estos procesos y por último el transporte o envío para lo cual necesitamos proveedores como TCC, esto ya se tiene listo para luego ser enviado al cliente de acuerdo al volumen de pedidos que sean realizados en la plataforma, por esta razón existen 3 niveles por su cantidad de órdenes de compra.

### **Estructura Vertical**

Esta estructura se refiere al número de clientes o proveedores en cada nivel horizontal, para Nutresa en el proceso de Market Place se cuenta con 37 proveedores y 33 clientes, si vemos se tienen más proveedores que clientes segmentados esto es por la logística que requiere llegar al consumidor final.

El Grupo Nutresa tiene una estructura vertical ancha, debido a que tiene un número importante de proveedores o clientes en cada uno de los niveles. La empresa estipula contar como mínimo con tres proveedores por insumos. Adicional, cuenta con un gran portafolio de productos, que respaldado por su experiencia y reconocimiento le permite contar con una diversificada cartera de clientes.

### **Posición Horizontal de la Compañía.**

Nutresa por la tipología de productos que ofrece puede estar situada cerca del primer nivel de clientes ya que es muy interactivo con el consumidor final y esto quiere decir que Nutresa a través de sus ventas en línea llega directamente a los hogares sin necesidad de pasar por grandes superficies como supermercados o tiendas. Resultado de la magnitud de la red de la compañía,



podemos indicar que su posición dentro de la cadena de suministros es fuente de abastecimiento inicial ya que la compañía cuenta con asociaciones de cultivadores y con compañías distribuidoras y puntos de ventas propios, manteniendo la participación en toda la estructura.

### **Tipos de Vínculos señalizados en la red Vínculos de Procesos de Negocio Administrados**

Los vínculos de procesos de negocio administrados establecen vínculos dentro de la red estructural del Supply Chain en los cuales la empresa foco de la red realizan integraciones con uno o más clientes o proveedores para generar una estrecha colaboración dentro de los procesos de tal manera que se logren afinar en detalle las estrategias operativas de las compañías con el objetivo de garantizar un flujo idóneo de las actividades con el objetivo de generar eficiencia en los mismos.

### **Vínculos de Procesos de Negocio Monitoreados**

Con relación a la empresa Comercial Nutresa es importante analizar cómo el proceso de distribución y la articulación de los clientes a diferentes niveles para que los productos puedan llegar de manera idónea al consumidor final. Por esta razón desde comercial Nutresa la articulación de los distribuidores a diferentes niveles es importante para poder monitorear las ventas y que el producto logre mantenerse en el mercado garantizando la oferta de este y evaluando la demanda que se genera para poder garantizar desde la planeación el cumplimiento de las órdenes y procesos efectivos en términos de distribución.

### **Vínculos de Procesos de Negocio No Administrados**

Los vínculos de procesos de negocio no administrados constituyen aquellos en los que la empresa foco de la red estructural del Supply Chain no ejerce control alguno y los mismos se dan

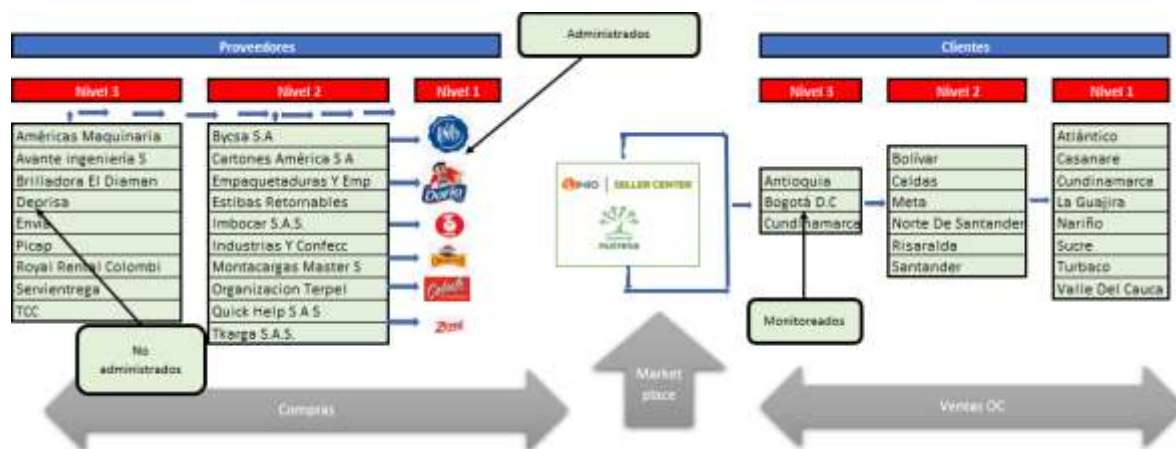
en relación con procesos propios de operación de determinadas empresas dentro de la red estructural. Este tipo de procesos a pesar de ser controlados por la empresa si constituyen aspectos importantes dentro del funcionamiento de la red y es de notar que normalmente se presentan con relaciones directas asociadas a la eficiencia de los procesos de distribución cuando se dan en relación con los clientes o con el abastecimiento si se habla de los proveedores.

### Vínculos de Proceso de Negocio de No Participantes

En los vínculos de procesos de negocio No participantes la empresa foco no tiene una participación directa con la empresa dentro de la red, pero las afectaciones que puedan tener estas empresas pueden representar un alto impacto dentro del desarrollo normal de los procesos inherentes para la empresa foco de la red estructural del Supply Chain. En este sentido estos tipos de vínculos de procesos establecen el análisis de impactos que puedan representar dificultades a la cadena de suministros y que puedan llevar a ejecutar acciones de mejora para garantizar el funcionamiento de esta en óptimas condiciones.

### Diagrama de tipos de vínculos en la red

Figura 2. Diagrama de tipos de vínculos en la red



Fuente Elaboración propia

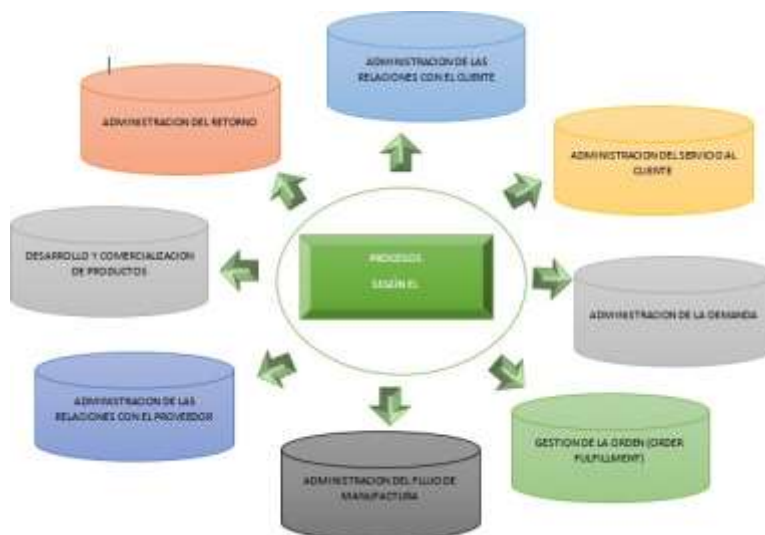
**Procesos estratégicos Market Place Comercial Nutresa según enfoque del GSCF** Dentro del análisis que se puede desarrollar para el Supply Chain la logística que aplica una empresa u organización dentro del cumplimiento de su objeto social existen diferentes enfoques que permite estructurar como se pueden evaluar de manera dinámica el Supply Chain de modo que se establezcan de manera detallada y adecuada las actividades requeridas dentro de las diferentes etapas de este.

En el marco del desarrollo del foro sobre el Supply Chain Management del año 2000 Lambert, Douglas M.; Cooper, Martha C. Issues (2000), desarrollaron un modelo basado en ocho (8) procesos transversales (finanzas, producción, compras, mercadeo, logística, compras e investigación y desarrollo), que intervienen en el desarrollo de la cadena de suministros de las organizaciones y que generan diferentes procesos de integración para poder generar una sinergia adecuada para que las actividades propias del Supply Chain se desarrollen de manera eficiente para el adecuado logro de los objetivos y metas propuestas.

De esta manera y conforme al análisis de los ocho procesos propuestos se deben abordar desde el punto de vista operacional y estratégico las actividades sobre las cuales se enmarca la aplicación de los procesos en las organizaciones y en nuestro caso directamente asociado al desarrollo de los mismo dentro de la empresa Comercial Nutresa.

Teniendo en cuenta lo anterior se realizará la descripción estratégica de la empresa Comercial Nutresa proceso de Market place Linio Seller, en la siguiente imagen se muestran los 8 procesos estratégicos según el enfoque GSCF (Global Supply Chain Fórum):

Figura 3. Procesos Estratégicos del enfoque GSCF



Fuente. Elaboración propia.

### Administración de las relaciones con el cliente

Uno de los propósitos de la compañía y su proceso de Ventas digitales es cada día ser los mejores, donde las ventas e impacto de nuestros productos sean la base para rentabilidad y proyección hacia el futuro, por ello las relaciones con el cliente se deben asegurar con el enlace de la confianza y credibilidad; tenemos una plataforma llamada Linio Seller donde en su desarrollo nos facilita la información de cada uno de los clientes digitales cada vez que ingresen y necesiten productos; estaremos en la capacidad de analizar cada uno de las OC y estar monitoreando su continuidad de pedidos, con el fin de conocer sus productos favoritos, lo que más compran, las regiones de más y menos venta, compras según el género. Los clientes podrán observar las fotos de cada uno de los productos, su descripción, tablas nutricionales y ofertas.

En la plataforma Linio Seller el cliente puede anexar observaciones, sugerencias, calificación del servicio y diferentes comentarios; es una plataforma fácil de manejar para el cliente, muy atractiva y confiable. Los consumidores o clientes que compran en internet necesitan de páginas legales y que no representen estafa, pero Comercial Nutresa es una

compañía donde con la alianza de Linio, donde la conocen por su calidad en sus productos y por ser una empresa responsable. Cada vez que los clientes necesitan de alguna sugerencia o necesidad será atendida por la línea de servicio a Clientes de Comercial Nutresa, donde se le dará muy pronta solución.

Se realiza un archivo Excel donde se monitorea cada una de las devoluciones de los clientes, en ello se hace un estudio o análisis con el fin de conocer cuales clientes están con devoluciones repetitivas, cuáles fueron sus causales y después de ello comunicarnos con el cliente y buscar la mejor solución para minimizar estos casos de devolución.

Figura 4. Plataforma Linio Seller

The screenshot shows the Linio Seller Center interface. At the top, there are navigation links for 'PRODUCTOS', 'ERRORES API', and 'FBL Fulfillment by Linio'. The main content area displays 'Detalles de la orden No. 408353362'. Below this, there are three columns of information:

Información del Cliente		Datos para Facturación		Dirección de Envío	
Fecha	08-Apr-2022 22:26	Total	27.000,00	Emely Alexandra Iral Fiquitiva	
Cliente	Emely Alexandra Iral Fiquitiva	Pagado	CDP	Calle	[Redacted]
Factura	Si	Impuesto	319,33 CDP	Ciudad/Departamento	Soledad, Cundinamarca
Código de Cliente	1070918150	Cupon de Descuento	0,00 CDP	Ciudad/Departamento	Cota, Cundinamarca, Cundinamarca
Número de Teléfono	[Redacted]				A Colombia
Código Electrónico	[Redacted]				
Método de Pago	Cuicipay, Puntos, Lpay				

At the bottom left, there is a 'Billing Information' section. The interface also features a 'Preguntas frecuentes' (Frequently Asked Questions) section on the left and a 'Ayuda' (Help) icon on the right.

Fuente. Imagen acceso a plataforma.

## Administración del servicio al cliente

En Nutresa la administración de servicio al cliente contiene la información concreta sobre los clientes tiempos de entrega de un producto, en caso de quejas o sugerencias sobre el mismo y así mismo para la parte de sus proveedores generando alertas en caso de incumplimientos de esto lo cual afectaría al cliente final y por tal razón debe tener informado al cliente de los imprevistos que surjan.

La empresa tiene un canal especial para la comunicación con sus clientes en caso de estos tener dudas e inquietudes

*Figura 5. Medios de atención al cliente.*



*Fuente. Página oficial grupo Nutresa.*

### **Proceso estratégico**

Nutresa permite retroalimentación por parte del cliente y proveedores, acceso a una plataforma digital de Linio llamada Linio Seller Center donde se realiza el respectivo ingreso de materiales, inventarios, valores y clientes.

El funcionamiento y objetivo de esta plataforma, es llegar a todas las personas naturales que tienen o no tienen negocio, que sean partícipes de adquirir nuestros productos, y lleguen a cada una de las direcciones registradas en el Linio Seller. En este momento tenemos 1420 clientes ya registrados en la base de datos con sus respectivos códigos. También representados por géneros.

**Proceso operacional.**

- ✓ Nutresa monitorea todos los procesos de la cadena logística para entregar un producto conforme a las necesidades del cliente.
- ✓ Asegurar con excelencia al cliente, consumidor y comprador las estrategias de las marcas de los negocios secos del Grupo Nutresa en los puntos de venta.
- ✓ Facilitar la gestión comercial de las marcas con una adecuada implementación y coordinación de las iniciativas comerciales para garantizar su disponibilidad y oportunidad a nuestros clientes, consumidores y compradores en los puntos de venta.
- ✓ Orientación de estrategias de desarrollo de clientes propositivas y de largo plazo: Visibilidad, fidelización, gestión de categorías y asesorías integrales, garantizando crecimientos superiores en las ventas
- ✓ Promover una cultura de seguimiento de iniciativas comerciales al detalle con el fin de lograr la excelencia en ejecución impecable y el mejoramiento del equity de las marcas.

**Administración de la demanda**

El propósito principal del subproceso de generación de demanda es minimizar la volatilidad de la demanda, que ocasiona elevados costos y complejidad en los procesos logísticos debido a la necesidad de más personal, necesidad de subcontratistas adicionales para la capacidad de almacenamiento y transporte, exceso de stock, etc. También complica el sistema, haciendo que las predicciones sean más inexactas.

Esta situación conlleva a excedentes de inventarios o con rupturas en el stock.

**Proceso estratégico**

En el grupo Nutresa, se planea el proceso productivo, basándose siempre en el pronóstico de la demanda. Debido a la pandemia, comercios, supermercados, supermercados y cafeterías se están desarrollando en el momento adecuado, ya que las entregas de domicilios se realizan a un ritmo sin precedentes por el confinamiento, convirtiendo a las plataformas de compra en línea en eje fundamental para sobrellevar la economía con un crecimiento del 65% para 2020 en las ventas.

**Proceso operacional**

En medio las situaciones presentes y la implementación de nuevas estrategias, el grupo buscó nuevas alternativas para continuar la operación bajo condiciones extraordinarias y así cumplir con la misión de proveer alimentos de calidad y a precios asequibles.

La empresa monitorea el comportamiento de la demanda por categorización y posición geográfica, se fortaleciendo la cadena de suministros para los productos que presentaron aumento y se ajustaron los planes de producción.

**Adaptación al cambio.**

Modelos de ruteo dinámico, enfocados a la omnicanalidad y operaciones flexibles, a través de procesos desarrollados con base en la demanda, avanzando en propuestas integrales para para bricks and clicks y desarrollo del e-commerce.



## **Proceso Estratégico**

### **Gestión de la orden (order fulfillment)**

Cuando existe coordinación entre los requerimientos de manufactura, logística y mercadeo, aplicamos este proceso estratégico a Comercial Nutresa, buscando la satisfacción del cliente y reduciendo el costo de envío a los clientes. Diseñado para diseñar una red de distribución perfecta que genere ganancias para la empresa y cumpla con las expectativas de los clientes, el proceso brinda a los clientes una atención perfecta a los pedidos que realizan para que puedan procesar sus envíos y recibos de mercancías lo más rápido posible. Comercial Nutresa siempre buscará procesar los pedidos o pedidos solicitados en el menor tiempo posible.

### **Subprocesos estratégicos**

**Revisar la estrategia de marketing, estructura de la cadena de suministro y objetivos del servicio al cliente.** Al revisar las estrategias de marketing y los objetivos de servicio al cliente, buscamos comprender las necesidades y los requisitos de nuestros clientes, y el papel que desempeña el servicio al cliente en los objetivos generales de una organización.

**Definir los requerimientos para el cumplimiento de la orden.** En este punto, se debe revisar la revisión de los ciclos de recolección, la comprensión de las capacidades de suministro y las definiciones de los términos de entrega y los requisitos de servicio al cliente.

**Evaluar la red logística.** Esto tiene que ver con las capacidades de la cadena de suministro y los requisitos del cliente. De esta forma, se evalúa la cadena de suministro para verificar que cuenta con una red diseñada para atender brechas que no solo afectan los costos logísticos. Esto también incluye el desarrollo de herramientas para determinar la producción, los

tipos de productos, los almacenes, las ubicaciones de los proveedores y el tipo de transporte a utilizar.

**Definir el plan para el cumplimiento de la orden.** Determine cómo se completará o perderá un pedido y si es necesario contratar a un tercero, ya que las decisiones que se tomen en este momento afectarán los cambios en la demanda y la satisfacción del cliente. Asimismo, el plan incluye procedimientos para el incumplimiento de pedidos y establece reglas para la aceptación de pedidos.

**Desarrollar un marco de métrica.** Mide y monitorea un seguimiento del rendimiento del proceso de valor agregado económico (EVA), como ingresos, costo de bienes vendidos, costos totales, inversión en inventario y más. Finalmente, el equipo debe revisar periódicamente el cumplimiento de pedidos para garantizar que sea eficiente y eficaz.

### **Subprocesos operacionales**

**Generar y comunicar la orden.** Por lo general los pedidos son cumplidos por el servicio al cliente, la tienda o directamente del cliente, en muchos casos esta comunicación puede ser automática, cuando el stock llega a un nivel predeterminado, dentro de otros casos la comunicación requiere más trabajo.

**Ingresar el pedido.** Una vez recibido el pedido, se ingresará y estará sujeto a cambios. De esta forma, el equipo técnico podrá medir y controlar el pedido para evitar y corregir errores.

**Procesar la orden.** Comienza con la evaluación de la solvencia de un cliente a través de la comunicación con los servicios financieros y otras áreas involucradas en el proceso. Luego, se verifican los niveles de inventario, se planifican los ciclos de producción y se acuerdan los métodos de entrega.

**Manejar la documentación.** Esto incluye documentos relacionados con ese pedido que detallan el pedido, envío, instrucciones de embalaje, aduanas, impuestos, etc.

**Llenar la orden.** Por lo general, esto se lleva a cabo en la misma fábrica o almacén donde se realiza el picking, el embalaje y el picking. Para ello, es importante tener detalles específicos sobre cada pedido, como los requisitos de embalaje.

**Entregar orden.** Comienza con la preparación de documentos y ejecución de un plan de transporte que incluye el flete. Sin embargo, se debe utilizar un plan de notificación anticipada de envío (ASN) para evitar errores costosos y un impacto negativo en el cliente.

**Desempeño posterior a la actividad de entrega y medición del desempeño.** Incluyerecibir pagos, liquidar diferencias y liquidar deudas incobrables. Un elemento importante del proceso de cumplimiento de pedidos es la medición de pedidos para que los resultados puedan comunicarse a toda la empresa y a los actores clave de la cadena de suministro.

### **Administración del flujo de manufactura**

Para este proceso es necesario aplicar un programa de mantenimiento bien establecido de los equipos y herramientas de Comercial Nutresa, así como de las instalaciones de la planta. Para gestionar adecuadamente el proceso productivo, actualizaremos nuestros equipos de producción y adquiriremos la tecnología más avanzada para garantizar nuestra competitividad en el mercado lácteo. Mantener la correcta armonía entre la elaboración de nuestros productos y el medio ambiente. Combinando todo lo anterior, podemos decir que Comercial Nutresa busca mantener un flujo continuo de productos para cumplir a cabalidad con las metas planteadas por el mercado y para seguir creciendo, debe responder a las demandas del mercado.

Figura 6. Diagrama subprocesos Administración de flujo de manufactura.



Fuente. Elaboración propia.

### Subprocesos estratégicos

**Reorganización del sistema:** A partir del abastecimiento y la intralogística, los ejes centrales del sistema son la comunicación, los recursos y la adecuada gestión de estos en forma oportuna y continua.

**Customer Complace:** Genera y facilita el desarrollo y crecimiento de la cadena de valor, fomentando así el cambio cultural, transformando la forma de negociar y mantener los clientes, apoyado en procesos transversales que aseguren y aseguren la transformación de las relaciones comerciales. La empresa tiene varios puntos de contacto de manera clara y oportuna.

**Planificación de la producción:** emplea una estrategia de venta personal que implica el contacto directo entre proveedores y consumidores, donde los primeros transmiten información a los segundos con el objetivo de persuadirlos para que compren un determinado producto o servicio con el fin de encontrar clientes potenciales.

**Estadísticas de Resultados:** Mediante el análisis de las estadísticas arrojadas en la medición del cumplimiento de la producción, calidad del producto, cantidad producida, se podrán implementar las mejoras correspondientes a los procesos relacionados con el flujo de manufactura.

### **Subprocesos operacionales**

**Planeación de Distribución:** Comercial Nutresa cuenta con una flota de vehículos para entregas en preventa, y diseña remolques de las marcas más icónicas para agilizar el proceso de carga y descarga.

**Control del proceso productivo:** desde la depuración del agua hasta el producto terminado en la instalación, el seguimiento es constante. Para ello, Comercial Nutresa cuenta con estacionamientos de trabajo que recolectan muestras a diferentes frecuencias (dependiendo de cada proceso) para evaluar cada parámetro correspondiente. Detectar anomalías en el proceso.

**Control de producto terminado:** Comercial Nutresa muestrea aleatoriamente todos los productos terminados para garantizar la calidad de los productos.

**Análisis Estadísticos:** Mediante este tipo de mediciones estadísticas, se evaluará y hará el debido seguimiento al desempeño del área de manufactura, teniendo en cuenta la calidad del producto, tiempos de procesos, tiempos de entrega e inventarios; todo lo pertinente al proceso.

### **Administración de las relaciones con el proveedor**

De acuerdo con los proveedores que cuenta Nutresa se tiene un canal directo de información y comunicación, por esta razón mantiene una retroalimentación con el proveedor con el fin de generar valor en los procesos o productos suministrados por el proveedor y teniendo en cuenta

que Nutresa cuenta con un gran número de proveedores de productos y servicios que son los que contribuyen a que el producto sea entregado al cliente final.

Es importante interactuar con los tres niveles de proveedores que cuenta la empresa, ya que uno es el que contribuye a entregar al cliente los productos solicitados en la plataforma, los otros contribuyen a toda la cadena de comunicación por medio de las plataformas y el más significativo es el transporte porque finalmente estos son los que se encargan de entregar el producto final.

*Figura 7. Marcas comerciales de Comercial Nutresa.*



*Fuente. Página oficial grupo Nutresa.*

### **Proceso estratégico**

La empresa de manera coordinada y eficiente fortalece el proceso de disponibilidad de producto asegurando el plan de ventas y presupuesto para garantizar servicio y eficiencia en el capital de trabajo de acuerdo con los proveedores principales de primer nivel.

### **Proceso operacional**

Definir con mercadeo y logística del negocio el escenario de abastecimiento de la iniciativa comercial (llenado inicial y reabastecimiento con base en la venta o abastecimiento 100% base asignación) Comunicar a las regionales la asignación y el escenario definido.

Se informa canales, fecha de vigencia, periodicidad del abastecimiento, entre otros detalles de la oferta. Esta actividad aplica para todos los Negocios.

Con base en la capacidad vehicular de cada centro suministrador y en las ventas promedio mensuales se identifica el número y tipo de vehículos necesarios por negocio para abastecer la sede destino y su frecuencia requerida. Se tiene en cuenta la unidad de carga de cada negocio y la capacidad vehicular.

El proceso de manejo con los proveedores Nivel 1: CNCH, Doria, Noel, Zenú, Colcafé, Comarico, se hace el requerimiento de acuerdo con la demanda o canal de servicio, de acuerdo con los manejos de inventario, de acuerdo con los presupuestos propuestos por el historial de venta. En este caso el canal que se requiere para su abastecimiento es el canal Digital Marquet place.

El abastecimiento se hace mediante un control en SAP: se contacta a cada proveedor y se realiza una solicitud de pedido Makro, donde su despacho es a 24 horas en vehículos tracto mulas propias de la compañía Renting Colombia, y algunos de sus transportadoras secundarias como Tkarga, Quick Help, entre otros.

En la plataforma linio Seller, se realiza un seguimiento para que sus productos no tengan agotados y mantener el centro de abastecimiento completo de acuerdo con la demanda del canal.

Los proveedores como transportes secundarios para su entrega, su distribución o llegada de los productos solicitados a cada uno de los puntos registrados en nuestras bases de datos de clientes, estos son TCC, Deprisa, Envía, Servientrega, Picap; en este momento se necesitan de vehículos con capacidad de carga mediana.

## **Desarrollo y comercialización de productos**

El desarrollo de productos va articulo con el desarrollo de análisis de mercado y en relación con los procesos de innovación que desarrolla la organización. Dentro del análisis del enfoque desarrollo por el grupo Nutresa, esta tiene implementado un enfoque estratégico de innovación eficiente la cual va enfoca entre otros aspectos al desarrollo de productos.

Dentro de las estrategias definidas en relación con la innovación y el desarrollo de productos el grupo Nutresa establece la innovación efectiva como un proceso a través de la generación de capacidades y creación de cultura, construir valor fundamentado en la diferenciación del modelo de negocio, los productos y los procesos.

De esta manera se evidencia la existencia de un proceso debidamente coordinado desde la planeación para poder abordar elementos necesarios del mercado y poder orientarlos para que los mismos se traduzcan desde el punto de vista de la cadena de suministros en procesos de innovación de productos para que estos se incorporen a la dinámica de mercado de tal manera que se busque satisfacer nuevas necesidades.

El proceso de innovación comparte una serie de estrategias desarrolladas por el Comercial Nutresa las cuales se establecen a continuación:

Redefinición de la estrategia de innovación y estructuración del modelo de gobernabilidad: Con respecto a este aspecto la empresa evalúa de manera constante el proceso de innovación en relación con los resultados obtenidos respecto a los productos para identificar la pertinencia de las buenas prácticas desarrolladas en el proceso y con esto tomar acciones tendiente a poder incorporar nuevos elementos a las mismas o realizar replanteamientos que



busquen que el proceso de innovación sea más óptimo en la generación de resultados en el corto y largo plazo.

Lanzamiento del proceso de vigilancia tecnológica y prospectiva como herramientas de gestión.

Comercial Nutresa aborda un proceso de vigilancia tecnológica logrando abordar los constantes avances que se presentan en el mundo en términos de tecnología la cuales busca establecer que se logren inversiones orientadas a generar las mejores prácticas en los procesos de producción y la incorporación de herramientas que permitan optimizar el proceso de innovación en relación con el hecho de contar con herramientas tecnológicas idóneas para poder realizar los análisis de mercado adecuado y poder establecer proceso de diseño de acuerdo a las necesidades identificadas.

Adopción e impulso a programas de innovación: Éxitos Innovadores, Prácticas Ejemplares, Soluciones Innovadoras y Out of the Box: Comercial Nutresa dentro de su estructura de gestión de innovación ha lanzado diferentes estrategias que buscan incorporar a su talento humano en el desarrollo del proceso de innovación para poder contar las ideas y la participación de diferentes actores dentro de la empresa y de esta manera poder integrar los aportes que brindan desde cada una de las perspectivas que tienen las diferentes áreas y procesos.

Fortalecimiento de la infraestructura de investigación básica y aplicada: La investigación siempre debe constituir un elemento idóneo para poder abordar el desarrollo de elementos importantes que aportes oportunidades de negocio o de creación de nuevos conceptos a nivel de mercado. El desarrollo e incentivo del proceso de investigación es importante porque permite un adecuado análisis sobre las necesidades del mercado logrando centrar el proceso de innovación en relación con aquello de se busca satisfacer a través del análisis de los requerimientos de los

clientes potenciales. El desarrollo del enfoque de investigación se da en relación con la necesidad de incorporar nuevos elementos y productos a los diferentes sectores o líneas de productos que abarca comercial Nutresa para de esta forma lograr explorar de manera idónea nuevas oportunidades en el mercado previendo análisis adecuados en relación con la opinión y las necesidades del mercado objetivo.

Diseño de un modelo de gestión de conocimiento: La gestión del conocimiento se aborda como una estrategia de incorporación de la generación de conocimiento para garantizar contar con la información pertinente en la toma de decisiones. El modelo de gestión y conocimiento le permite a la empresa contar con una estructura sólida de generación de información y su conservación con el objetivo de poder analizar de manera histórica como la misma es fuente de análisis para los procesos de innovación y la gestión de estrategias de mejora continua en diferentes ámbitos de la organización.

Con respecto al proceso de comercialización de los productos, los diferentes elementos de innovación tecnológica y la creciente demanda en el uso de plataformas digitales ha orientados los esquemas de comercialización al uso de plataformas digitales. Es por esto por lo que Comercial Nutresa ha establecido un nuevo enfoque orientado al desarrollo de estrategias en torno a la transformación digital como una línea marco para las mejoras en los procesos de comercialización logrando establecer modelos que involucran un mayor uso de la tecnología para poder tener una mayor expansión en el mercado y una mejor propuesta para poder llegar al cliente de una manera más eficiente y oportuna.

Figura 8. Proceso de transformación digital Grupo Nutresa.



Fuente. Página oficial Grupo Nutresa.

De igual manera dentro de las estrategias que actualmente se tienen implementadas para poder abordar el proceso de comercialización se encuentran entre otras los procesos de distribución a través de grandes superficies y el diseño de una amplia estructura de fuerza de ventas orientada a lograr el cumplimiento de los objetivos propias de esta área de la empresa.

Figura 9. Gráfico de ventas por canales de comercialización año 2021.



Fuente. Informe de sostenibilidad grupo Nutresa.

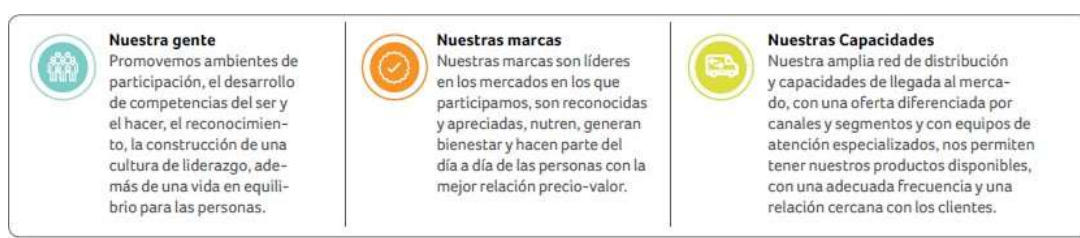
## Administración del retorno

Esta fase refiere a un proceso crítico en la gestión de la cadena de suministro que requiere de una planeación y ejecución efectivas. Entendiendo este proceso como la actividad donde se produce el retorno de los productos hacia los centros de distribución, estas devoluciones pueden ser por

varias causas como, por ejemplo: Producto no Conforme, Productos con fecha de vencimiento, etc.

El Grupo Nutresa con respecto a este tema, está bien documentado y estructurado ya que cuenta con una Política de Devoluciones muy completa donde se explica detalladamente el manejo que se les debe dar.

Figura 10. Diferenciadores de nuestro modelo de negocio.



*Fuente. Página oficial grupo Nutresa.*

Para poder desarrollar esta fase con éxito, es necesario establecer unas pautas que permitan analizar cómo la empresa establece las condiciones necesarias para garantizar un correcto proceso de devoluciones de acuerdo con el tipo de producto.

El principal objetivo del Grupo Nutresa en este procedimiento es tener claras y establecidas las condiciones generales para garantizar el manejo seguro de las devoluciones con el fin de no afectar la calidad de los productos y mantener la protección del consumidor y el posicionamiento de sus marcas, el alcance de este procedimiento aplica para toda la red comercial y logística del negocio. Estos son algunos puntos en el manejo de las devoluciones en el Grupo Nutresa:

Aprobaciones de las devoluciones:

- Grandes Cadenas y Autoservicios: Ejecutivo Comercial.
- Resto de Canales de Venta: Ejecutivo Comercial y Coordinador de Agentes Comerciales.
- No deben existir productos en mal estado (Averiado/vencido) en el mercado.
- Solo se recogerán devoluciones aprobadas el mismo día de entrega a los clientes.
- La devolución no puede ser mayor a la venta.
- La devolución nunca será reelaborada en las plantas de producción.
- No están permitidas las ventas de devoluciones parciales a otros clientes.
- La devolución en mal estado debe ser transportada en ubicación diferente al producto en buen estado. No deben mezclarse productos en buen estado con productos en mal estado.
- Las devoluciones en mal estado no pueden ser comercializadas ni donadas.
- La vigencia de esta política va a partir del 1 de agosto de 2018 hasta la fecha de la próxima actualización.

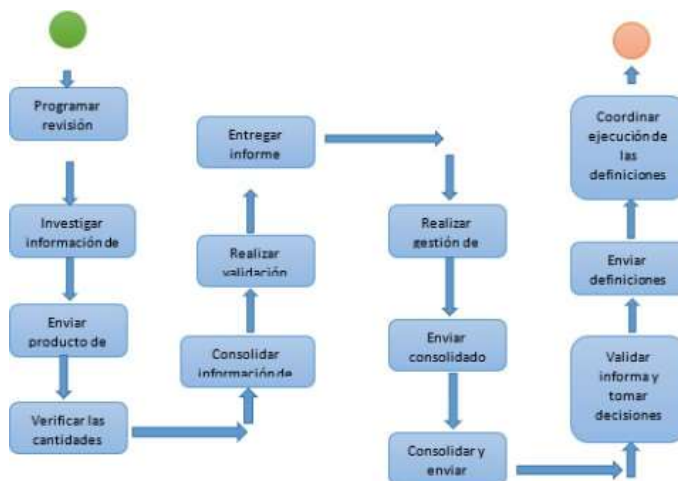
Existe otro procedimiento en el tema de las devoluciones que son las fechas cortas, donde se realizan actividades de monitoreo, actualización y generación de alertas sobre la información asociada a la disponibilidad del producto. El procedimiento es:

- Se Programa la revisión general de fechas de vencimiento, mínimo una vez al mes
- El Coordinador de Operaciones Logísticas levanta la información en una hoja. Esta información incluye un horizonte de vida útil de 4 meses para todos los productos de los

negocios excepto cárnicos, que será de 6 meses. En sedes principales ejecuta esta actividad el Coordinador de Almacenamiento Regional.

- Posteriormente el Coordinador De Almacenamiento Regional designa a un responsable de descargar esta información en el formato.
- Consolida la información de todas las sedes de la región (operación propia, distritos y operador logístico), con las fechas de vencimiento en 2 niveles de alerta de cortas fechas: - Roja: Tiene menos de un mes de vida útil. - Naranja: Tiene de 1 a 4 meses de vida útil.
- Maneras de presentar las devoluciones: - Traslado entre sedes - Devolución al negocio - Entrega al banco de alimentos - Dar de baja - Procesar salidas varias.

Figura 11. Procedimiento de devolución por fechas cortas.



Fuente. Elaboración propia

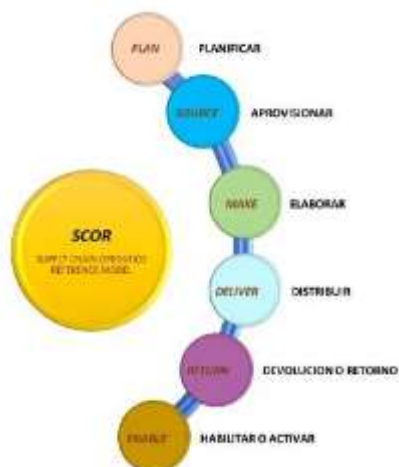
### **Procesos según enfoque de APICS-SCOR**

En el presente capítulo, se identifica la estructura y procesos logísticos y cadena de suministros en la empresa Grupo Nutresa configurando la red de la cadena de suministro aplicando para esto el enfoque de APICS-SCOR. Con este modelo se busca detallar mejor aquellos procesos que son claves para el funcionamiento del Supply Chain y mejorar su desempeño proporcionado un marco de referencia para combinar principios de ingeniería de procesos de negocio, benchmarking, medición de procesos y diseño organizacional con las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. APICS-SCOR es la asociación para la gestión de las cadenas de abastecimiento o suministro fundadas en 1957 como la Asociación Americana de Control de Producción e Inventarios. (American Production and Inventory Control Society). El modelo APICS-SCOR, o Supply Chain Operations Reference Model, es una herramienta que representa, analiza y configura la cadena de suministro, con el fin de tener mejores rendimientos e indicadores en la gestión y la integración de procesos de la empresa.

### **Conceptualización y contextualización**

SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) describe las actividades comerciales que se deben realizar para cumplir el objetivo de la demanda del cliente, este proceso es fundamental y pieza clave para analizar y configurar la cadena de suministro.

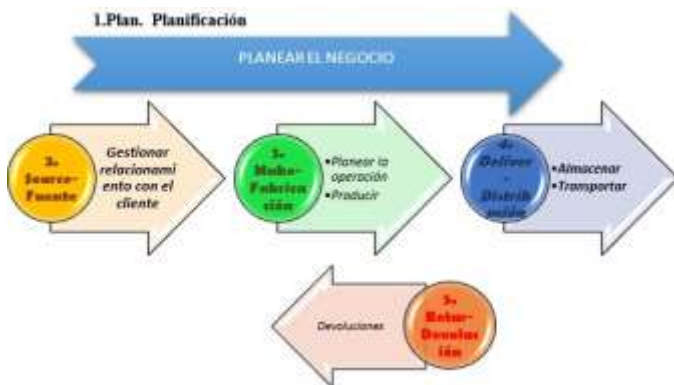
Figura 12 Procesos según APICS – SCOR



Fuente Elaboración propia

Modelo APICS-SCOR bloque de procesos de describen los integrantes que intervienen en el proceso APICS-SCOR.

Figura 13 Planificación



Fuente Elaboración propia

Para Comercial Nutresa el modelo empresarial SCOR, de acuerdo con el proceso de ventas digitales Marquet place Linio: Comercial Nutresa se caracteriza por tener una cobertura Nacional e Internacional, en este caso de ventas digitales su cobertura es a nivel nacional, se están llegando a identificar los territorios donde la tecnología de ventas digitales está en



crecimiento. Los productos de Comercial Nutresa son muy reconocidos en las regiones principales como Bogotá, Cundinamarca, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico, y otras regiones que se están implementando tácticas de mercadeo para incentivar al cliente en la compra. En la planificación se busca que las marcas de Cnch, Colcafé, Doria, Zenú, Noel, Comarrico, tengan un repunte a la fidelización cliente -Compañía y donde las grandes marcas, aparte de ser de gran calidad y nutrición, busquen la diferencia frente a la competencia, tener posicionamiento y preferencia de productos por los consumidores.

- Identificación de regiones donde le impacto sea positivo.

- Identificación de géneros, para establecer promociones y canales de formación

- En el abastecimiento tener ofertas, Amarres, y Temporadas por fechas especiales con cantidades limitadas y por un tiempo determinado.

- Con base en la capacidad vehicular de cada centro suministrador y en las ventas promedio mensuales se identifica el número y tipo de vehículos necesarios por negocio para abastecer la sede destino y su frecuencia requerida. Se tiene en cuenta la unidad de carga de cada negocio y la capacidad vehicular

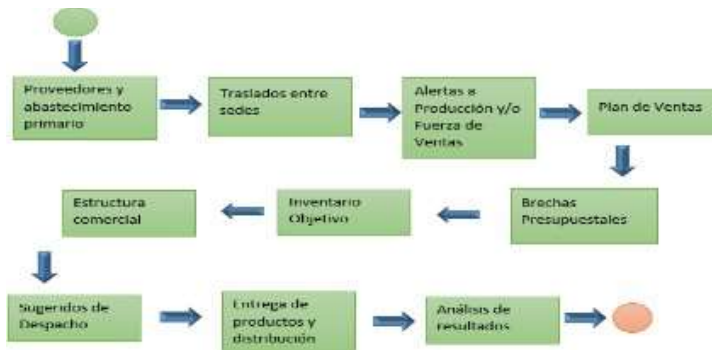
- Se realiza estudio de un consumo promedio diario

- La modelación de la red de abastecimiento primario donde se consiguen cambios como retirar o incluir materiales de inventario de Comercial Nutresa para ser abastecidos directamente por los Negocios, cambios en frecuencias de abastecimiento y cambios en la capacidad del vehículo.

- En la plataforma del Seller realizar un control y seguimiento del inventario y la disponibilidad de productos para los consumidores

- Actualización de la base de datos y la creación de nuevos clientes y consumidores a través de Data maestra y el registro en SAP.
- Se planifican acciones a realizar como contingencia ante situaciones puntuales (orden público, Temporada fin de año, Semana Santa, entre otras): Cambiar frecuencias de abastecimiento Incrementar zona amarilla de los buffers, incrementar parámetro de lead time en los buffers Flexibilizar operación de recibo en regionales, buscar diferentes alternativas de abastecimiento (rutas) ante comportamientos estacionales durante ciertos días del mes de un material en un centro determinado, hacer ajustes provenientes del plan de demanda, pedidos manuales o pedidos sugeridos.
- Verificaciones después del picking
- Validaciones del facturador y almacén
- Validación en el cargue por parte del aliado y ayudante, en este caso del proveedor Servientrega, TCC, Deprisa, Envía, Picap.
- Monitoreo en tiempo real
- Seguimiento de los indicadores, ventas, agotados, abastecimiento, etc.
- Planificación del transporte
- Grupos de WhatsApp para ver cierres de vías o paros Mantenimientos preventivos y correctivos a vehículos
- Encuesta de satisfacción y lealtad
- Realizar el seguimiento, control y mejoramiento de la Cadena de suministro a través de planes de acción conjuntos.

*Figura 14- Proceso plan Comercial Nutresa.*



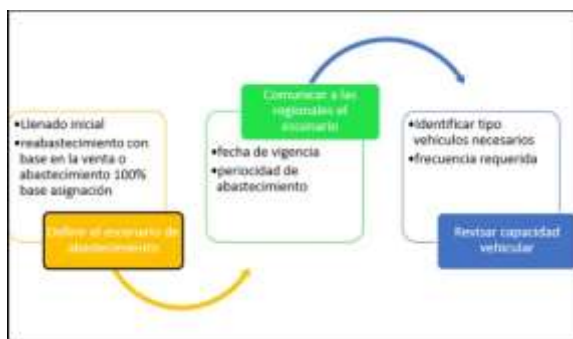
Fuente Elaboración propia

**(Source) Aprovisionar**

En este proceso se describen los pasos de cómo se realiza el aprovisionamiento tanto de materia prima como producto terminado que es el plus de Nutresa trabajar con producto terminado de sus diferentes proveedores.

**Proceso de aprovisionamiento**

Figura 15- Proceso Aprovisionamiento



Fuente elaboración propia.

Para Nutresa es importante contar con proveedores de primer nivel como lo son: CNCH, Doria, Noel, Zenú, Colcafé, Comarico, teniendo en cuenta esto se hace el requerimiento de acuerdo con la demanda o canal de servicio, de acuerdo con los manejos de inventario, de acuerdo con los presupuestos propuestos por el historial de venta.

En este caso el canal que se requiere para su abastecimiento es el canal Digital Marquet place. El abastecimiento se hace mediante un control en SAP: se contacta a cada proveedor y se realiza una solicitud de pedido Makro, donde su despacho es a 24 horas en vehículos tractomulas propias de la compañía Renting Colombia, y algunos de sus transportadoras secundarias como Tkarga, Quick Help, entre otros. Si tenemos solicitudes de productos que tiene buena rotación y que su producción es constante, las entregas de pedidos se pueden realizar hasta en 12 horas. Después de tener ya producto en el centro de abastecimiento, y tener el inventario suficiente, por medio de las transacciones en el sistema SAP, ( SAP es un Sistema de Gestión Empresarial (ERP) que brinda las mejores prácticas de mercado a empresas de diferentes segmentos, con la intención de mejorar la eficiencia, control y gestión de la información y los datos de las empresas), se realiza un estudio de materiales que necesita el canal ( Digital Marquet Place ) se alimenta por medio de un archivo en Drive, y este a su vez se actualiza en la plataforma linio Seller , y como último paso el cliente o consumidor visualiza el producto y lo solicita a través de la plataforma.

### (Make) Manufactura

Figura 16. Manufactura



Fuente: Elaboración Propia

### Objetivos

Coordinar e implementar todos los procesos, actividades y funciones necesarias para fabricar y procesar productos, de acuerdo con los estándares establecidos y de acuerdo con las reglas que rigen el proceso de prestación de los servicios acordados en los niveles de calidad aprobados.

Ejecutar el proceso de control de calidad del plan de producción de forma que garantice la calidad del producto terminado, desde el ingreso de las materias primas hasta su posicionamiento.

## Indicadores

Figura 17. Objetivos e Indicadores

OBJETIVOS E INDICADORES					
OBJETIVO	POSIBLE DEL INDICADOR	TIPO - FÓRMULA - META	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE ANALISIS	ESTRATEGIAS
Controlar el tiempo asignado a mantenimiento	Disponibilidad total	Tipo: Cuantitativo $\frac{\text{Horas disponibles} - \text{Horas mantenimientos}}{\text{Total de horas}}$ Meta: 217 horas disponibles	Supervisor del área de producción	Mensual	Mantenimiento en los tiempos indicados. Desarrollar el mantenimiento adecuado
Controlar el número de máquinas en estado aptas	Máquinas revisadas	Tipo: Cuantitativo $\frac{\text{Máquinas operativas}}{\text{Máquinas}} \times 100$ Meta: 95%	Supervisor del área de producción	Bimestral	- Revisión de las máquinas - Evaluación de la calidad de las máquinas
Calcular la eficiencia de las fillos	Tiempo entre fillos	Tipo: Cuantitativo $\frac{\text{Horas totales}}{\text{Fillos}}$ Meta: 100 horas entre fillos	Jefe de compra	Mensual	- Revisión de las máquinas - Evaluación de la calidad de las máquinas

Fuente Elaboración propia

## Meta

- Optimizar la diferencia de los mercados y bienes de la compañía en los próximos cinco meses.
- Tener a los consumidores satisfechos y leales a la compañía.
- Robustecer la calidad de los servicios y productos en los próximos cuatro años.
- Perfeccionar el desempeño de los objetivos presentados en los próximos tres años.
- Corregir el nivel de entradas de la compañía en los próximos dos años

**Plan de acción**

Investigar proveedores y materias primas suministradas a la empresa para mantener la calidad e inocuidad del producto final. Modernizar el equipo de producción para mejorar continuamente el procesamiento del producto.

Garantizar el óptimo funcionamiento de las máquinas y equipos que interfieren directa o indirectamente en la fabricación de los productos.

Reclutar personas capacitadas, creativas e inventivas que logren conducir a la empresa hacia nuevas metas de producción, comercialización, competitividad y mejora continua.

**(Deliver) Distribuir**

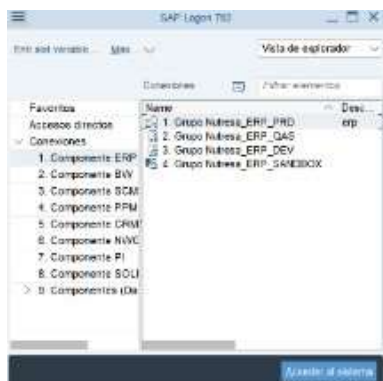
Nutresa por medio de este proceso establece el medio de la distribución de los pedidos, almacenaje y transportista, así también se establece como será el almacenamiento del producto la forma de entrega y facturación.

Después de tener ya producto en el centro de abastecimiento, y tener el inventario suficiente, por medio de las transacciones en el sistema SAP, ( SAP es un Sistema de Gestión Empresarial (ERP) que brinda las mejores prácticas de mercado a empresas de diferentes segmentos, con la intención de mejorar la eficiencia, control y gestión de la información y los datos de las empresas), se realiza un estudio de materiales que necesita el canal ( Digital Market Place ) se alimenta por medio de un archivo en Drive, y este a su vez se actualiza en la plataforma linio Seller , y como último paso el cliente o consumidor visualiza el producto y lo solicita a través de la plataforma. En la plataforma linio Seller, se realiza un seguimiento para que sus productos no tengan agotados y mantener el centro de abastecimiento completo de acuerdo con la demanda del canal. Por último, los proveedores como transportes secundarios

para su entrega, su distribución o llegada de los productos solicitados a cada uno de los puntos registrados en nuestras bases de datos de clientes, estos son TCC, Deprisa, Envía, Servientrega, Picap; en este momento se necesitan de vehículos con capacidad de carga mediana. El nivel de respuesta es también monitoreado y analizado en cada una de las entregas, se califica su nivel de servicio, como sus devoluciones, entregas y despachos.

\*Sistema SAP, donde se controla y se distribuye los requerimientos de materiales de cada proveedor:

Figura 18 Control de Proveedores SAP



Fuente Sistema SAP Grupo Nutresa

- Control de Plataforma Linio Seller. se actualiza de acuerdo con las ventas realizadas: se realizan solicitudes de productos si su inventario baja o se necesita.

Figura 19 Control de Plataforma Linio Seller.



*Fuente Linio, página principal*

*Figura 20 Catálogo de Productos*

Nombre	SKU/Variantes	Fecha Creación	Precio	Precio de Oferta	Recomendado Precio	Inventario Disponible	Visible	Activo
Cafe Cacao Baciya x 500 g	1030756	11 Jun 2021	28.400,00	-		11	✓	ON

*Fuente Linio, página principal*

## **(Retun) Devolución o Retorno**

Para la empresa Comercial Nutresa, es muy importante tener el control de la devolución y retorno de la mercancía o materiales. Dentro del contexto comercial, la empresa trata de dar siempre la mejor calidad y que sus pedidos se entreguen en las mejores tiempos y condiciones; en el proyecto de Market Place, el cliente en el momento de la entrega tiene el suficiente conocimiento para recibir su producto y que este en las condiciones que él lo solicita.

Cuando se presentan las devoluciones, existen diferentes variables o condiciones para que se presenten las devoluciones, estas pueden ser por: llega el producto en mal estado, el cliente no solicita el producto, error en la toma del pedido, dirección errada, la mercancía no llega en el momento indicado o tiempo de entrega, o problemas de pago donde el cliente no tiene el dinero disponible para cancelar la factura, Averías, pérdidas, afectación a la mercancía en cualquier medio de transporte o sitio de almacenamiento.

En este momento con el proceso de Market Place de Linio, la devolución es de un porcentaje del 8%, respecto a la cantidad de pedido:

*Figura 21. Cantidad de OC vs Devoluciones de Market Place.*





Fuente. Elaboración Propia

Para este informe de devoluciones la fuente de consulta es la plataforma, donde nos arroja un Excel actualizado con las novedades que se presentaron en el despacho de cada uno de los pedidos. Estos conceptos van de mano con la devolución es así:

Tabla 3 Conceptos Excel de Plataforma Digital

Etiquetas de fila	CONCEPTO	PORCENTAJE
Delivered	Donde nos informa del porcentaje de entrega efectiva	80%
Shipped	Informa que está en proceso de alistamiento	6%
Canceled	Pedidos cancelados por conceptos	7%
Ready_to_ship	Pedidos en la transportadora para enviar	3%
Pending	Pedidos pendientes por despacho	3%
Failed	Pedidos con fallas por plataforma	1%

Fuente Elaboración propia

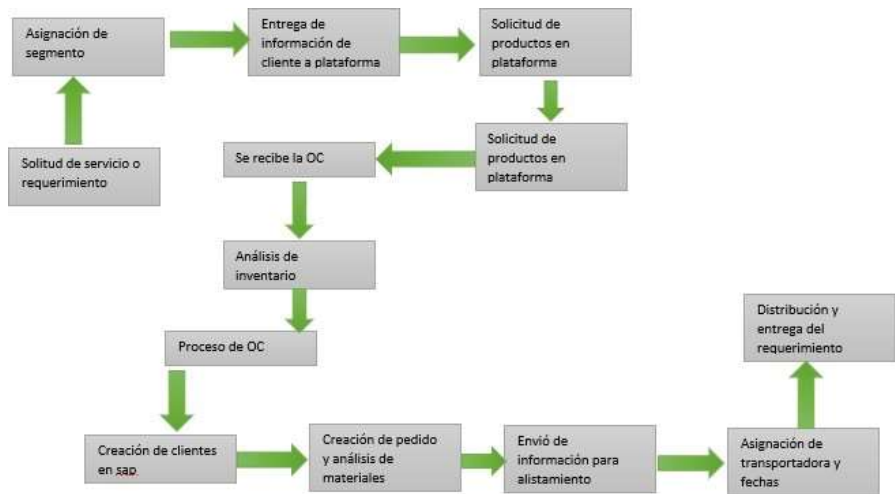
### (Enable) Habilitar o Activar

Para este proceso Comercial Nutresa, prepara y mantiene un conjunto de reglas comerciales, donde a través de los procesos de información se planifica y se gestiona el buen funcionamiento de la cadena de suministro. Dentro de este conjunto de reglas tenemos: la recopilación de datos de clientes digitales como son su nombre, cedula, región, lugar de entrega, género, teléfonos de contacto, observaciones.

Para la base interna de la empresa, a través de SAP, la información y recopilación de clientes se divide según su segmento, Cadenas, autoservicios, tiendas, abarrotes, droguerías, y clientes digitales, cada uno de estos segmentos será atendido por los encargados de la logística y

líderes comerciales. Dentro del proceso de Activar, se controlará y se verificará toda la base de datos de los clientes, se gestionarán riesgos, se fomentarán relaciones de cliente, consumidor y empresa.

Figura 22. Pasos en el flujo de información para proceso digital.



Fuente Elaboración propia

La información suministrada se utiliza para realizar el análisis de seguimiento y acciones a seguir para la mejora de procesos. Con el tiempo cada uno de los negocios que ya se encuentran segmentados, puede ir escalando de acuerdo con su capacidad comercial y el crecimiento de su consumo.

Tabla 4 Objetivos del sistema integrado de Gestión

Objetivo	Objetivo Especifico	Programa Y Actividad	Responsable
Desarrollo de la gente	Disminuir los accidentes de trabajo	Campañas de autocuidado	salud ocupacional
		Seguimiento en aliados	jefatura de aliados
		Plan se seguridad vial	Lideres de procesos
	Mantener la calidad de vida y productividad	Campaña de cuidado activo, y escuelas de formación	Salud ocupacional y lideres
	Enfermedades laborales	Campaña de cuidado activo, y escuelas de formación	Salud ocupacional y lideres
	Plan de trabajo	Actividades de fortalecimiento y campañas	Salud ocupacional y lideres
	Incidentes	Campañas de autocuidado y cursos de seguimiento	Salud ocupacional
Desarrollo sostenible	Desempeño ambiental	Riesgos laborales	Salud ocupacional y lideres
		Consumos de servicios públicos, y uso de fuentes	Jefe de SIG
Innovación efectiva	Mejora continua	Innovación activa	Dirección de innovación
Satisfacción de clientes y consumidores	Satisfacción del cliente	Escuela de tenderos, y encuestas de satisfacción	Dirección de cultura hacia clientes

Fuente Elaboración Propia

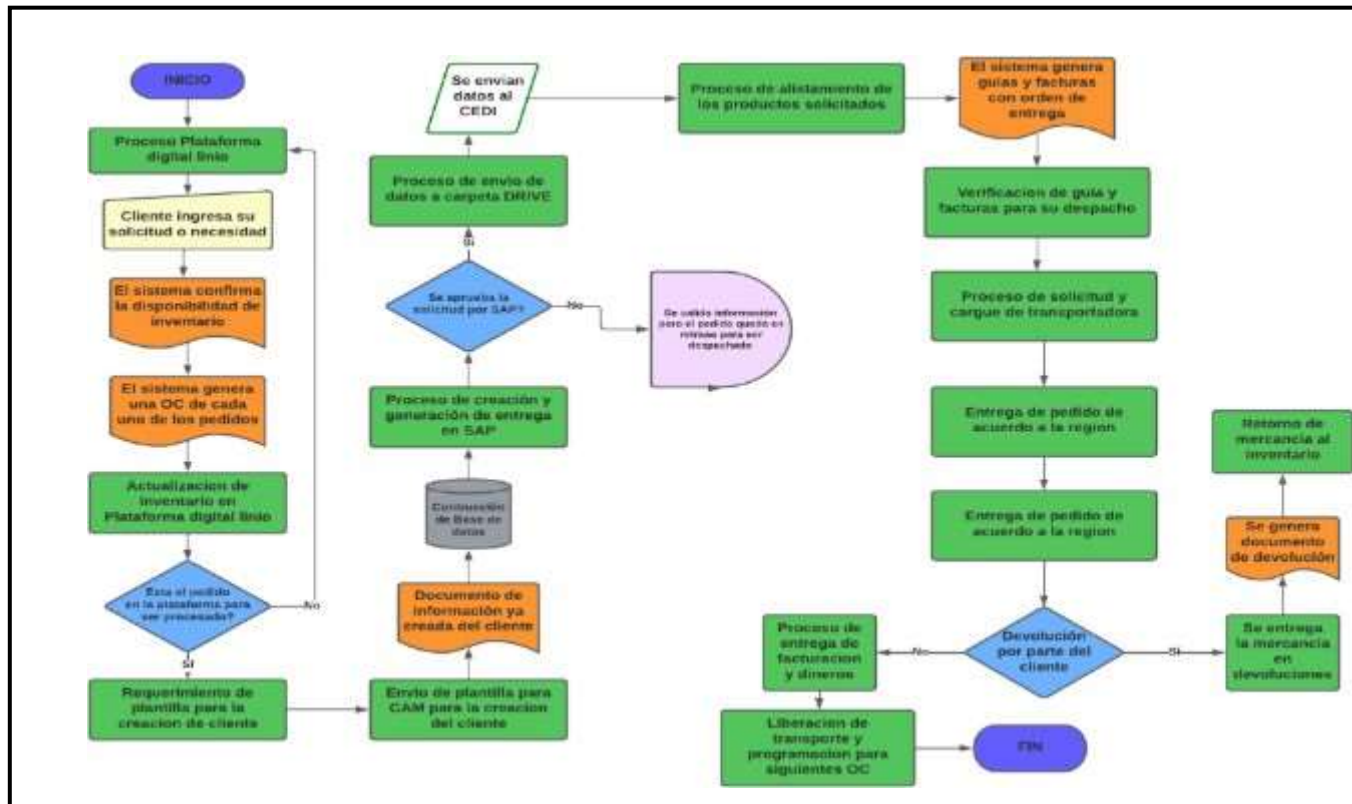
## Análisis del posicionamiento de la Logística en Colombia, de acuerdo con el informedel

### Banco Mundial

#### Diagramas de flujo

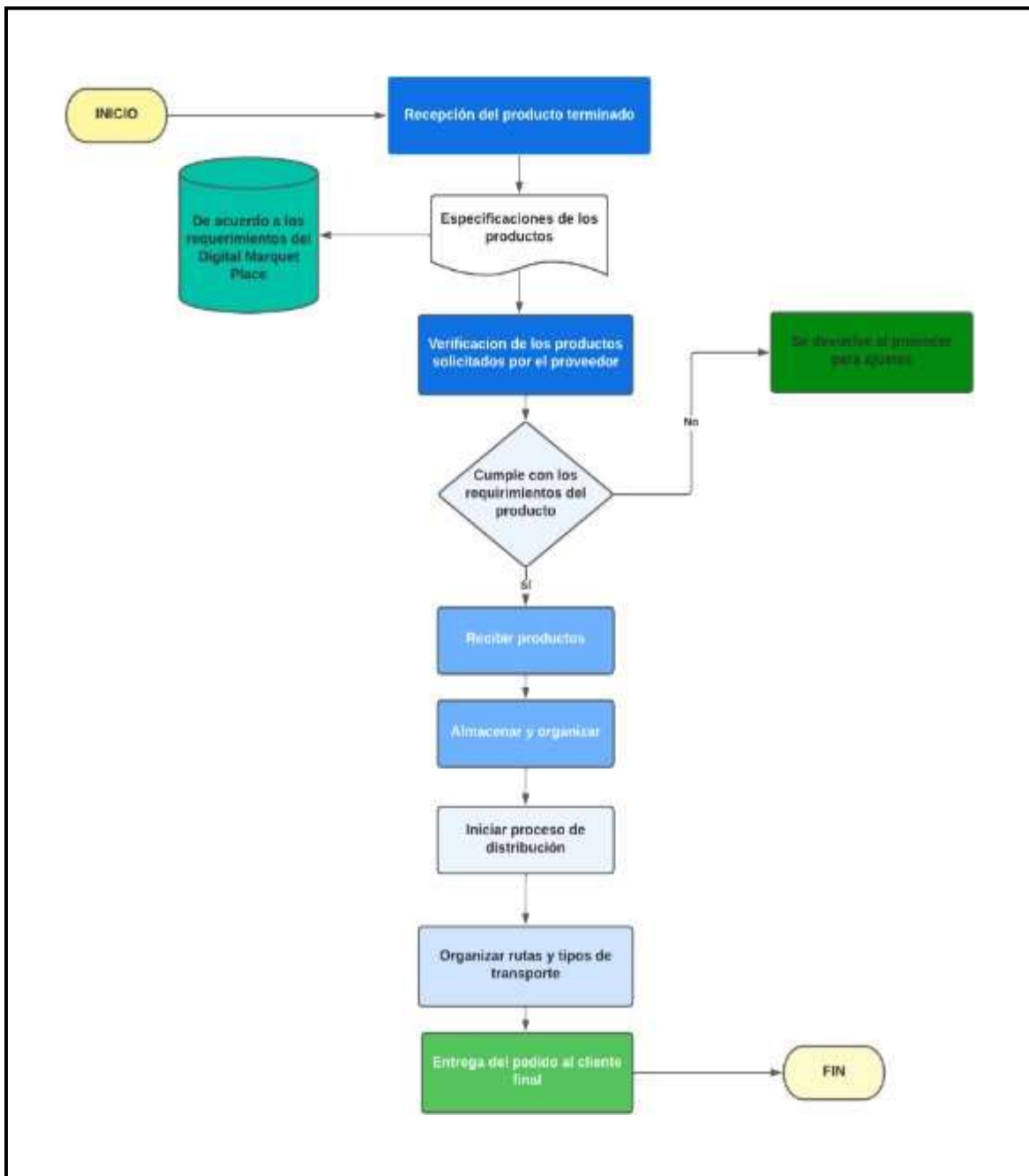
Los flujogramas son herramientas diseñadas para hacer una presentación secuencial de procesos, actividades que interactúan entre sí de acuerdo con diferentes símbolos que cumplen la función de dar una mejor visualización al proceso que se está explicando con el fin de hacerlo más interactivo.

Figura 23 Flujo de información



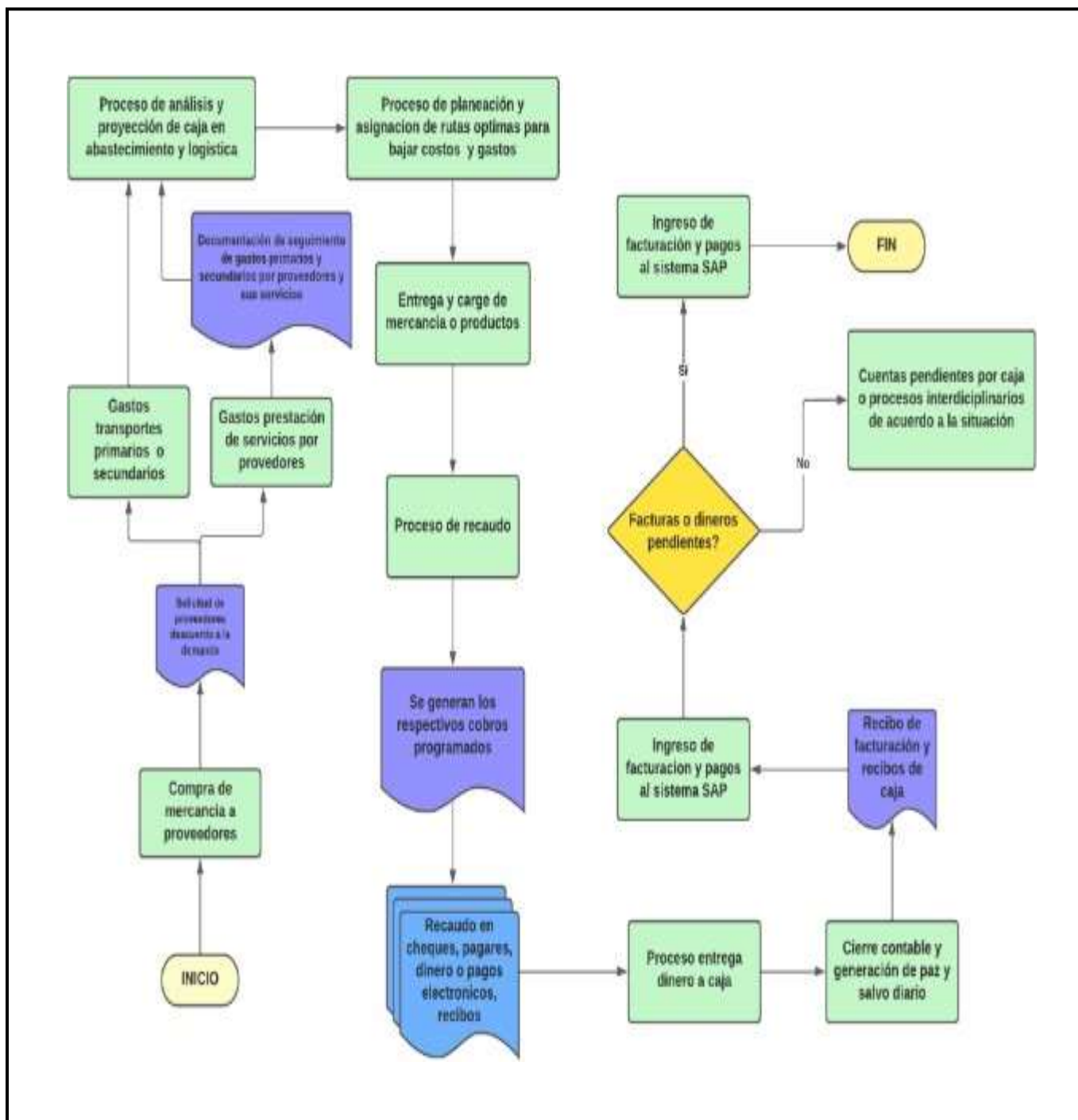
Fuente: Elaboración propia desde la herramienta para diagramas de flujo Lucichart

Figura 24 Flujo de producto



Fuente: Elaboración propia desde la herramienta para diagramas de flujo Ludichart

Figura 25 Flujo de Dinero



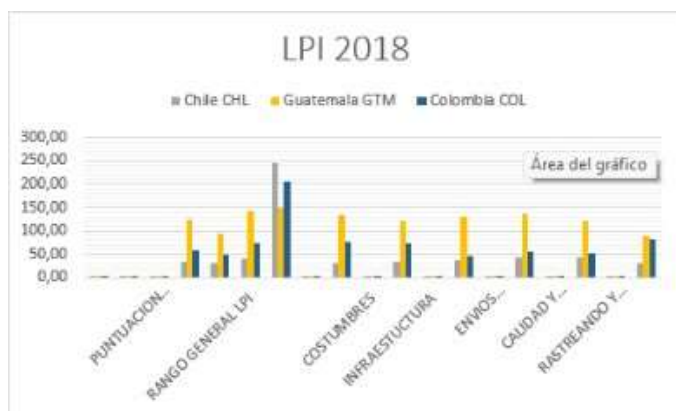
Fuente: Elaboración propia desde la herramienta para diagramas de flujo Lucichart

### **Análisis del posicionamiento de la Logística en Colombia**

Desde el 2007 el Banco Mundial realiza un análisis que mide el rendimiento logístico a lo largo de la cadena de suministro de cada país, llamado Índice de Desempeño Logístico el cual se enfoca en evaluar seis aspectos: Aduanas, Infraestructura, Embarques Internacionales, Competencia de Servicios Logísticos, Seguimiento y Rastreo y Puntualidad en la entrega. Cada aspecto se evalúa en un rango del 1 al 5, siendo 5 la mayor puntuación. El resultado es un promedio ponderado de los puntajes obtenidos en todos los aspectos evaluados. Para el 2018 ubicó a Colombia en el puesto 58 de un total de 160 países del mundo, demostrando así los importantes avances que ha hecho el país en factores determinantes, y teniendo en cuenta que en el año 2016 ocupamos el puesto 94, dando así un salto de 36 lugares en el desempeño logístico mundial. (2018)

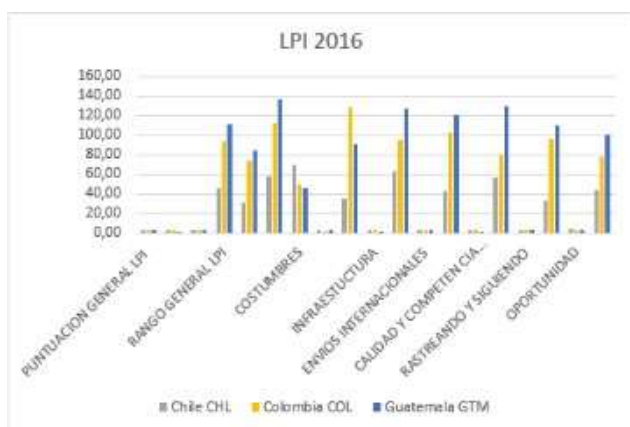
El LPI combina las cuatro ediciones más recientes. Los puntajes de los seis componentes en las encuestas LPI de 2012, 2014, 2016 y 2018 se utilizaron para generar un "panorama general" para indicar mejor el desempeño logístico de los países. Este enfoque reduce la variación aleatoria de una encuesta LPI a otra y permite la comparación de 167 países. Se ponderaron los puntajes de cada año en cada componente: 6,7 por ciento para 2012, 13,3 por ciento para 2014, 26,7 por ciento para 2016 y 53,3 por ciento para 2017. De esta manera, los datos más recientes tienen el mayor peso. El LPI agregado permite comparaciones entre 167 países. Los valores faltantes se rellenan de acuerdo con las puntuaciones de años anteriores.

Figura 26. Comparativa índice desempeño logístico 2018 Colombia, Chile, Guatemala



Fuente: Elaboración propia

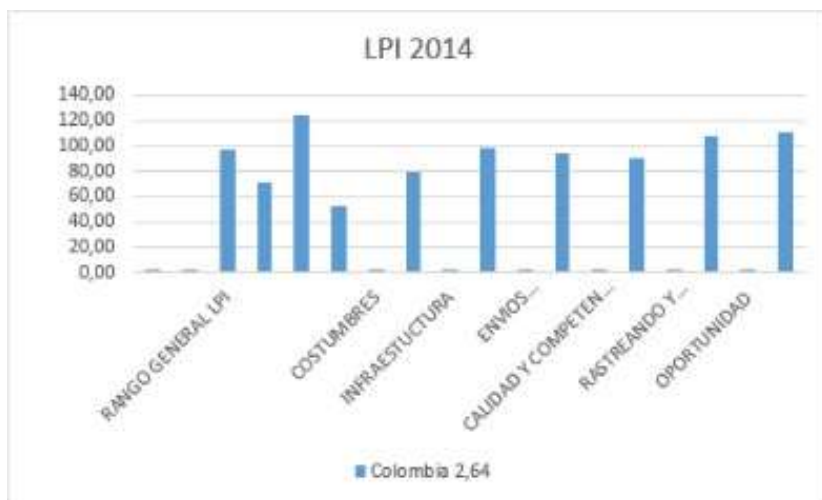
Figura 27. Comparativa índice desempeño logístico 2016 Colombia, Chile, Guatemala



Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia según información <https://lpi.worldbank.org/> Conjunto de datos LPI completo: 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

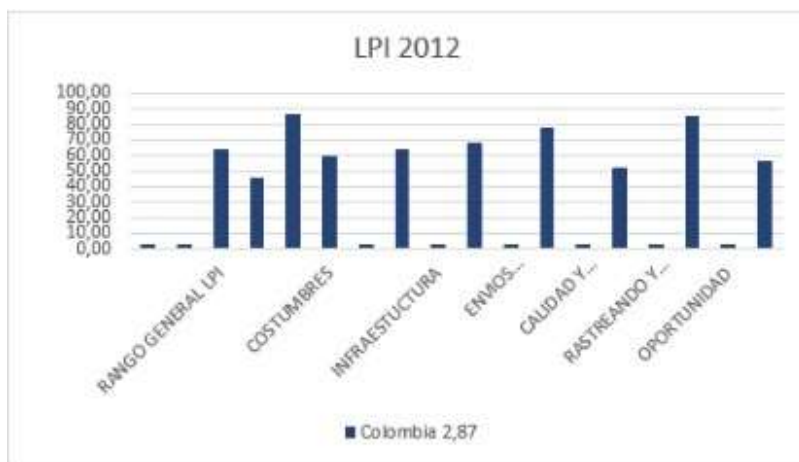


Figura 28. Comparativa índice desempeño logístico 2014 Colombia, Chile, Guatemala



Fuente: Elaboración propia según información <https://lpi.worldbank.org/> Conjunto de datos LPI completo: 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

Figura 29. Comparativa índice desempeño logístico 2012 Colombia, Chile, Guatemala

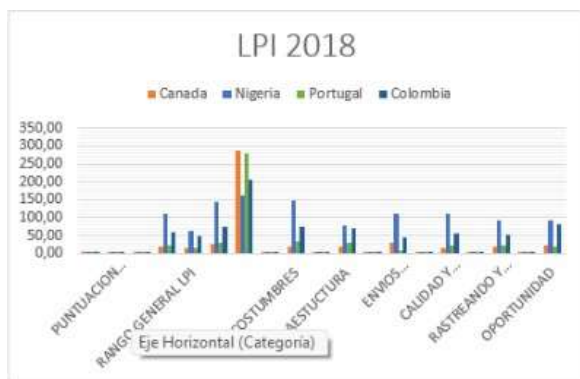


Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia según información <https://lpi.worldbank.org/> Conjunto de datos LPI completo: 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 201

Teniendo en cuenta la información suministrada, Colombia con respecto a Guatemala y Chile, según el LPI (Índice de Desempeño Logístico) del Banco Mundial. A nivel de América, en el Banco Mundial se encuentra inscritos 10 países en donde Chile presenta el puesto con 39 en 2012, el puesto 42 en 2014, puesto 46 en 2016 y el mejor puesto a nivel Suramérica en 2018 con el puesto 34. Colombia se ubica en el quinto puesto con 58 puntos en 2018, mejorando las dos más malas ubicaciones en el puesto 94 en el 2016, el 97 en 2014, después de haber comenzado en puesto 64 en 2012. Para la última medición del año 2018, Colombia se ubica en la tercera posición detrás de Chile y Brasil. En sus últimos años, Colombia ha tenido un avance frente a recursos como infraestructura disponible en transporte, logística, comercio exterior, comercio interior. Estos ascensos del país están relacionados con la facilidad de realizar envíos, aduanas y trazabilidad.

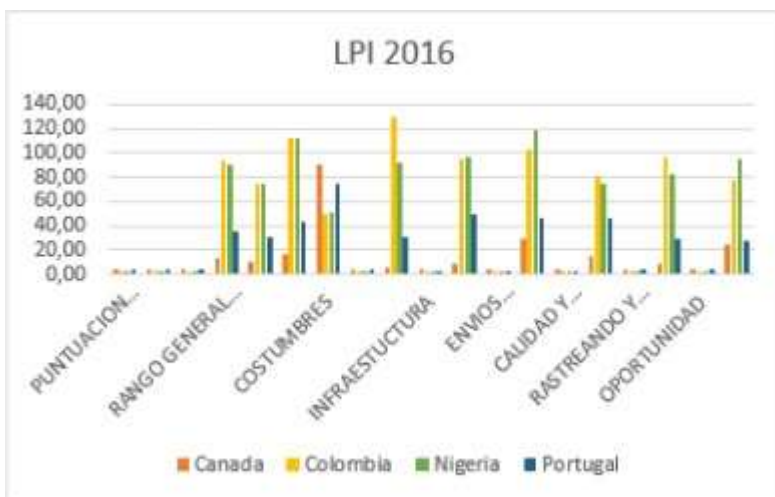
Al realizar la comparación con un país de Centroamérica, en este caso lo comparamos con Guatemala, frente al año 2018, este país se ubica en el puesto 125 con un puntaje de 2.41, donde podemos evidenciar que la diferencia de Colombia con este país es muy superior con respecto a infraestructura, envíos y oportunidad. Guatemala registra una caída de 51 puestos comparado con el primer informe que tomamos como referencia que es el año 2012.

Figura 30. Comparativa índice desempeño logístico 2018 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal



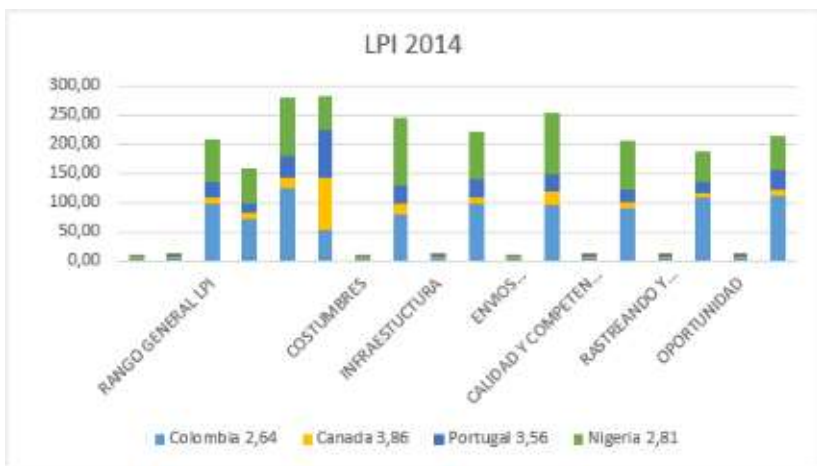
Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia según información <https://lpi.worldbank.org/> Conjunto de datos LPI completo: 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

Figura 31. Comparativa índice desempeño logístico 2016 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal



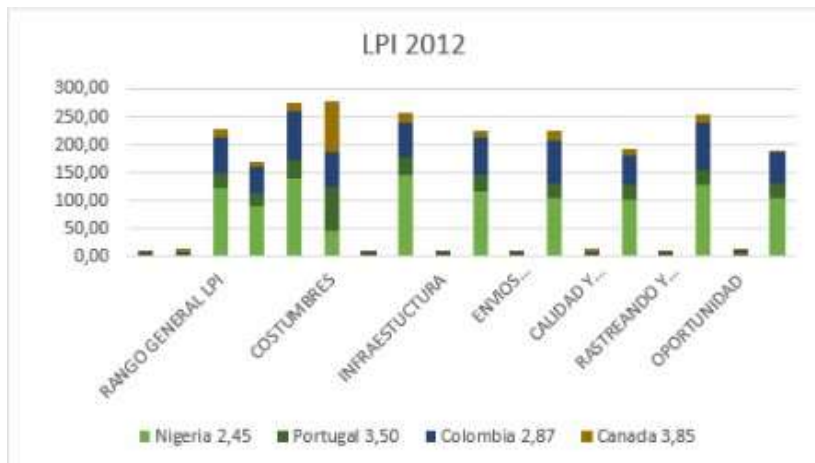
Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia según información <https://lpi.worldbank.org/> Conjunto de datos LPI completo: 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

Figura 32. Comparativa índice desempeño logístico 2014 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal



Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia según información <https://lpi.worldbank.org/> Conjunto de datos LPI completo: 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

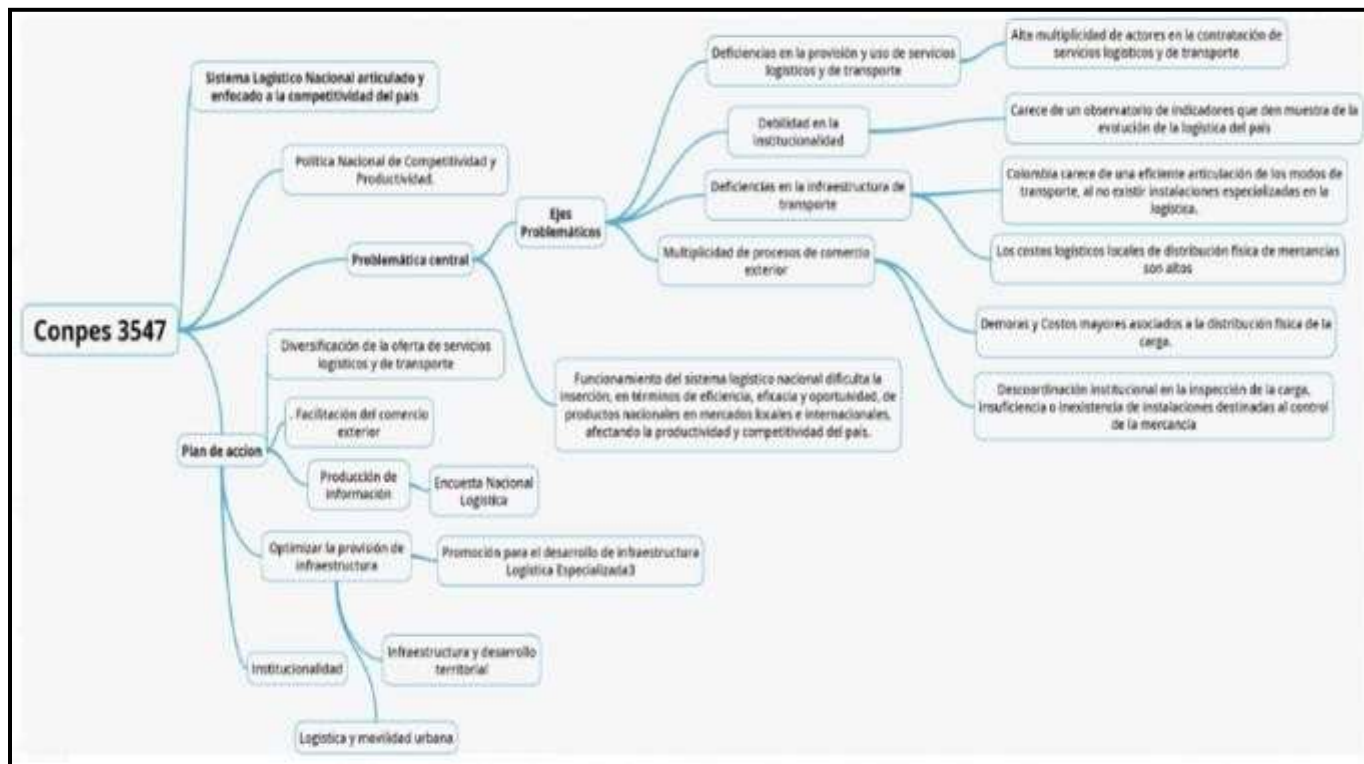
Figura 33. Comparativa índice desempeño logístico 2012 Colombia, Canadá, Nigeria, Portugal



Fuente: Elaboración propia Fuente: Elaboración propia según información <https://lpi.worldbank.org/> Conjunto de datos LPI completo: 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018

## Cuadro Sinóptico

Figura 34 Cuadro sinóptico Conpes 3547 Política Nacional Logística



Fuente: Conpes 3547 Política Nacional Logística

### **Propuesta de modelo de gestión de inventario Comercial Nutresa**

Por medio de este ejercicio, mostraremos la eficiencia que tiene Comercial Nutresa para cumplir la demanda que acarrea la economía y la necesidad de productos de los clientes o consumidores, por medio de sus inventarios. En la lectura “The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies”, entenderemos las posibles causas del efecto látigo en la cadena de Suministro y las formas de corregir o mejorar estos efectos. Se propone un modelo de inventario que mejora la efectividad y entrega y suple las necesidades del cliente sin desmejorar su calidad y también teniendo una rentabilidad de negocio sostenible.

Documento " The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies", ( El efecto látigo: exploración de causas y estrategias contrarias) y las situaciones que se presentan en Comercial Nutresa con las siguientes causas:

- a. Demand-forecast updating
- b. Order batching
- c. Price fluctuation
- d. Shortage gaming

La Compañía Comercial Nutresa, es una de las multinacionales más grandes empresas de alimentos del País, por ello se trabaja en las múltiples formas de mejorar día a día su gestión de Cadena de suministro y entro ello la gestión de inventarios, ¿puede existir el efecto Látigo en la Compañía? Si se puede presentar; porque el comercio, economía, está cambiando y los consumidores y clientes exigen más y quieren más; por ello la empresa trabaja día a día para mejorar sus procesos.

## **Demand-forecast updating o (pronósticos de demanda)**

Importante paso para poder tener un inventario eficaz es el poder conocer el estado de la demanda en la cadena de suministro, una ejecución de ciclo de planeación, un seguimiento, control y mejoras. Se realiza una planeación de la demanda, donde se realizan la entrega de productos terminados al centro de distribución o Cedi.

Esta planeación de demanda Comercial Nutresa realiza un histórico de ventas que estipulan la cantidad de materiales, líneas, marcas que se vendieron y que en su orden de compra se ordenan en una base de datos monitoreada por SAP, que a su vez muestra el análisis de las compras o cantidades que se necesitan para suplir dichas necesidades comerciales. La manera como Comercial Nutresa trata de evita ese efecto Látigo, y que por muchos años lo está logrando, es segmentar cada uno de los clientes o negocios; se encuentran desde las más grandes superficies como cadenas, medianos como autoservicios, droguerías, plataformas, y los pequeños como tiendas T.

La segmentación distribuida, nos facilita el buen estudio y atención que se tiene del cliente, a base de los datos estadísticos se puede prever alzas en los inventarios, ingreso de mercancía, planeación más directa y eficaz, y mejorar la rentabilidad minimizando los costos y perdidas de los procesos. Los cambios que exige el mercado están ligados al plan estratégico de la empresa, se debe buscar las ventas históricas en las ventas, para: priorizar despachos, traslados, alertas de producción, brechas de ejecución presupuestal, objetivos de inventario, minimización de costos, seguimientos y control de la cadena de suministro.

Dentro esos pronósticos de demanda se estudian en el mercado los caza Agotados, que no somos indiferentes que se presentan agotados en la empresa, pero existen personas o empresas

que se aprovechan en comprar grandes cantidades en temporadas diferentes y ofrecen precios que están fuera de lo asignado en el mercado y disminuyen la venta de la empresa. Se estudian indicadores de Rotación de productos, indicador de sobre existencias.

La empresa realiza un estudio de ADU (consumo promedio diario), a cada uno de sus clientes, con el fin de poder mantener su venta o en su caso ofrecer más innovación de productos para que cada cliente escale al segmento que su negocio necesita y pueda tener crecimiento comercial. En actualidad los problemas que se pueden presentar frente a este pronóstico de demanda son : la segmentación errónea de algunos de los clientes, porque se asigna una cantidad de mercancía o productos para su posible venta comercial , pero al final del mes existe una sobre existencia en la información de stock y por ello la devolución de productos o aproximación de fechas cortas de vencimiento; la información de cantidad de solicitud que necesita el cliente en las pockets del vendedor, digitación mal por parte del frente comercial, donde acarrea salida de mercancía normal pero entrada de mercancía en devolución en exceso; problemas ambientales, de orden social y cierre de vías , que obstaculizan los procesos de la cadena de suministro por fuerza ya mayores.

### **Order batching o (Ordenamiento por lotes)**

De acuerdo con esta causa Nutresa vende grandes cantidades de un producto en especial a grandes superficies o a tiendas pequeñas por ende la demanda puede pasar a ser impredecible.

Por medio de la demanda y el historial de ventas de cada segmento, se organizan los lotes de productos por prioridad de salida. El procesamiento de productos por parte de los proveedores se realiza con una orden de compra Makro, que se entrega a cada CEDI, la cantidad de lotes de acuerdo con la necesidad de venta, entre ellos los que más están son la línea de chocolate y café.



La organización y la logística se centra en la localización y el manejo de referencias situadas estratégicamente para minimizar tiempos y rotaciones de los productos. Cuando el cliente necesita mercancía y está por lotes de producto, se realizan despachos a escalas y categorización, en este despacho se ofrecen mejores precios y la logística de entrega totalmente bonificada en el servicio de la cadena hace su propia predicción. Todo esto aumenta la asimetría en la cadena de suministro.

### **Price Fluctuation. (Fluctuación de precios)**

Nutresa puede promocionar productos específicos de acuerdo con la demanda y oferta o haciendo promociones de combos de productos de acuerdo con las necesidades del mercado. Para estas ofertas o descuentos en precios, se realiza un estudio de mercado y venta en la base de datos el cliente, el histórico de ventas da como resultado el buen manejo que tiene el cliente en cartera, en el manejo de inventario, en la buena rotación, en la ubicación estratégica del negocio, y la buena relación de empresa- cliente.

Las promociones, amarres u ofertas, ofrecen a Comercial Nutresa un buen logro en cara a la conservación y lealtad de compra en el futuro, el cliente se siente motivado por la viabilidad de los precios y la rentabilidad que estos le pueden ofrecer para el crecimiento de su negocio.

La empresa también crea algunas promociones cuando las ventas no son lo suficientemente altas y estas son decididas por la alta dirección de la empresa. Otro punto es que el precio de los insumos utilizados en la elaboración de nuestros productos depende de factores económicos, cuando el precio de las materias primas y productos fluctúa según la temporada, tienden a suministrar las materias primas en diferentes momentos. Tiempo de precio bajo, puede referirse al precio de la empresa y la disponibilidad de existencias. El almacenamiento en las

empresas que fabrican estos productos es importante para mantener la cantidad de insumos y materiales para sus operaciones y no crear costos o aumentar los costos de producción. La empresa siempre está buscando oportunidades para obtener precios bajos, buena calidad en las materias primas y precios bajos para aumentar el inventario y así obtener más ganancias en la comercialización de sus productos finales.

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

En la escasez de producto podemos tener una gran oportunidad, ya que las grandes superficies como lo son las grandes cadenas tratan de solicitar lotes de pedidos demasiado grandes donde pueden llegar a afectar las pequeñas y medianas tiendas o negocios. Para ello cada vendedor debe proponer una alternativa de venta para su segmento, y con el proveedor encargado realizar la solicitud de producción con anterioridad.

Sin embargo, ante esta escasez la Empresa proporciona a cada segmento la cantidad de acuerdo con las temporadas y ventas mensuales en su histórico, si alguno de los clientes necesita más producto se realiza el estudio para ver qué tan viable es y cómo se pueden incrementar los costos de despacho. El cuidado de estos grandes despachos está en la necesidad del cliente por tener bastante mercancía y que la demanda en su momento no tenga el estimado, por ende, se realizan devoluciones innecesarias al centro de distribución y afecten el presupuesto y rentabilidad de la empresa.

## Instrumento de consulta para la gestión de inventarios en Nutresa

Como propuesta de instrumento de consulta, realizaremos una combinación de pasos:

### 1 paso

Este instrumento propuesto para esta gestión es una encuesta ya que a través de ella nos permite tener el conocimiento pleno sobre la situación real que presentan los inventarios en Nutresa.

1. ¿Cuáles son las clases de inventarios que tiene la empresa?
  - a. Maneja inventario de materias primas
  - b. Maneja inventario de producto terminado
  - c. Cuenta con las dos clases de inventarios.
2. ¿Qué sistema utiliza para controlar los inventarios?
  - a. Sistema permanente
  - b. Sistema periódico
3. ¿Qué tipos de stock de inventario maneja?
  - a. Stock de libre uso
  - b. Stock de acuerdo con el control de calidad
  - c. Stock de bloqueo de mercancías de acuerdo con los pedidos
4. ¿Se utilizan bodegas externas de Nutresa para el almacenamiento de materia prima y producto terminado?
  - a. Si, señalar el número de bodegas externas. (4)
  - b. No.
5. ¿Como se distribuye el manejo del inventario en las bodegas de Nutresa?
  - a. Distribución independiente

- b. Distribución de manera unificada
6. ¿Qué áreas o procesos de la empresa tienen acceso directo a los inventarios?
- a. Ventas
  - b. Producción
  - c. Distribución
  - d. Transporte
7. ¿Quién y cómo autorizan las solicitudes de inventarios? El área de abastecimiento, a través de pedidos macros, de acuerdo con el histórico de ventas.
8. ¿Como se codifican los productos devueltos por no cumplir con las características solicitadas por el cliente?
- a. Código anulado
  - b. Código del mismo producto
  - c. No se realiza esta codificación
9. ¿Cuáles son los documentos que se generan para las entradas y salidas de productos? Documentos picking por lotes y documentos picking por zonas.
10. ¿Se hace control de calidad del producto que sale del almacén?
- a. Si, por qué. Desde la entrada del producto al área de almacenamiento se entrega con todos los certificados de calidad, y el control de inventario y la localización dan pie de seguridad que todos los productos serán entregados al cliente con los estándares de control.
  - b. No se realiza control de calidad

**2 paso:** Ya realizando un estudio de Inventario general a través de la encuesta, todos los datos serán relacionados en un gestor de información llamada SAP, donde se controla todo lo referente al abastecimiento y control de los materiales.

**3 paso:** En el caso del proceso, Comercial Nutresa ventas virtuales Linio: se tiene un archivo en Drive que se comparte con las personas que actualizarán diariamente del inventario Makro a inventario para la plataforma Linio y su necesidad de materiales según su histórico de ventas.

Figura 35 Propuesta archivo Drive base datos y seguimiento inventario.



Fuente: elaboración propia

Entramos a la plataforma de Linio Seller y actualizamos diariamente el archivo, anexando del documento compartido en Drive los materiales que se tiene disponible para el cliente; el cliente puede ver en la plataforma la disponibilidad de productos, la cantidad disponible y los

productos activos para su despacho. Si algún producto se encuentra agotado se debe colocar cero, y así sucesivamente de acuerdo con la cantidad que enviar en el Seller.

Nota: La empresa clasifica sus inventarios generarles en el método de acuerdo con la demanda, productos o materiales que tiene mayor rotación y venta, tendrán un posicionamiento estratégico cerca al área de cargue y descargue de los productos. Y tiene como herramienta Demand Driven: que es un sistema que tiene la planeación de las zonas o buffers del inventario y utiliza lo que realmente tiene disponible y que luego de utilizar ese inventario, da una alerta para que se llene su stock inicial de cantidad de material. El Demand Driven resulta muy eficaz cuando se necesita de demanda a corto plazo.

### **Situación actual gestión de inventarios Comercial Nutresa**

La empresa Comercial Nutresa maneja únicamente inventarios de productos terminados los cuales se adquieren a través de órdenes de compra con las demás empresas del Grupo Nutresa con las cuales se desarrollan las alianzas estratégicas para poder disponer de los pedidos en condiciones óptimas de tiempo, calidad y eficiencia para poder recibir los pedidos para aprovisionamiento en los sitios que se establezcan en las ordenes de pedido.

Para el control de los inventarios la empresa Comercial Nutresa utiliza 4 bodegas externas en donde se reciben los pedidos de acuerdo con las necesidades en relación con la distribución o con espacio para poder realizar el almacenamiento hasta que se realice el proceso de distribución. Las decisiones de la bodega donde se hace la recepción de los productos dependen de diferentes variables como se mencionó y cada una de las mismas maneja un control de inventarios de manera independiente para efectos de poder validar existencias y poder determinar el despacho de pedidos hacia los clientes.

Para la preparación de los pedidos a partir de las ordenes de pedido desarrolladas por los clientes se realizan los procesos de alistamiento a través de las ordenes de salida de inventario y de bodega para poder generar los movimientos dentro de la misma para sacar hasta la zona de embarque los productos por orden y ser embalados dentro de los medios de transporte establecidos para el proceso de distribución.

Respuestas a preguntas de la guía:

**¿Cuáles Serían Las Ventajas Para La Empresa En Tener Centralizado El Inventario o, Por El Contrario, ¿Tener Descentralizado El Inventario? ¿PorQué?**

La centralización del inventario en una empresa refiere tener sus productos en un solo espacio común. Por otro lado, la descentralización es mantener un inventario de los mismos productos en distintos lugares de ubicación. La decisión para seleccionar la centralización o descentralización de los inventarios acarrear consecuencias en el servicio que las empresas prestan a sus clientes, en la elaboración de sus productos, en los costos y los ingresos de la empresa; esto conlleva para tener en cuenta estos factores para la toma de decisiones al momento de establecer un sistema de inventario.

**Ventajas de la Centralización**

Facilitar el control de la mercancía ayudando a disminuir el número total de unidades que se mantienen en inventario para cada producto, ayudando a disminuir los costos tanto en personal como en infraestructura, ayudando que para el cliente sea más rápida y oportuna la atención generando un precio competitivo, una entrega oportuna y segura.

## **Ventaja de la Descentralización**

Disminuir el riesgo de desabastecimiento. Esto evitaría un colapso en la entrega de los productos y causando traumatismos con el cumplimiento al cliente. Para establecer la descentralización del inventario, por el costo adicional que representa, se debe tener en cuenta el tiempo que el cliente está dispuesto a esperar por su producto; si este es menor al que conllevaría llevar el producto desde el almacén hasta el cliente, entonces la descentralización es la mejor opción.

**¿En que consideran ustedes que se fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa?; si no lo hacer, ¿Cuál es la recomendación del grupo colaborativo?**

El pronosticar con mayor exactitud la demanda de un producto, es fundamental para una buena planeación de la comercialización. Es la estimación de las ventas durante un periodo futuro. El pronóstico de la demanda permite varias proyecciones tales como un pronóstico pueden referirse a una industria en total, a una línea de producto o una marca individual.

La importancia del pronóstico de la demanda es fundamental porque permite la elaboración de presupuestos y de la planeación operativa en todos los departamentos de la empresa. Mercadeo, finanzas, producción y distribución, por lo que es importante su precisión.

Algunos métodos para pronosticar la demanda

### **Método “arriba abajo”**

- Hacer un pronóstico de las condiciones económicas a nivel general
- Determinar el potencial de mercado del producto



- Medir la participación del mercado que tiene la empresa o que proyecta captar
- Pronosticar las ventas estimadas del producto

### **Método “abajo arriba”**

- Para hacer evaluaciones de la demanda futura, se debe obtener información de segmentos del mercado.
- Se incorporan estimaciones para obtener un pronóstico total.

**¿En que consideran ustedes que se fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa?; si no lo hacen, ¿Cuál es la recomendación del grupo colaborativo?**

El pronóstico de la demanda es una herramienta muy útil para poder realizar planeación a nivel de inventarios, en este sentido, la empresa al utilizar diferentes métodos de pronósticos puede evaluar y proyectar como pueden darse las demandas de productos que la empresa oferta en el mercado con lo cual puede realizar una proyección sobre los requerimientos que debe hacer para desarrollar una adecuada gestión en ventas.

El pronóstico de la demanda se realiza con relación a análisis históricos y con proyecciones basadas en análisis de mercado respecto a las condiciones macroeconómicas en un momento determinado, de esta manera la empresa con el desarrollo de estos análisis lo que pretende es poder analizar en el corto, mediano o largo plazo como se puede definir el comportamiento del mercado para poder garantizar las existencias necesarias de productos de cara a los pedidos que puedan ejecutar los clientes.

**¿En definitiva, que modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?**

Un modelo de inventarios de productos terminados en el cual su frecuencia de rotación sea periódica por el tipo de mercancía que se comercializa, estamos hablando de productos alimenticios y productos de aseo o belleza que tienen una fecha de vencimiento de línea corta de vida.

De acuerdo con los análisis realizados sobre los diferentes modelos de gestión de inventarios observamos que la empresa actualmente utiliza el método de inventarios ABC para poder evaluar la rotación de sus inventarios de acuerdo con las cantidades y costo de cada uno de los productos que se manejan en las diferentes bodegas de la empresa. El método de gestión de inventarios con la metodología ABC permite optimizar la gestión de inventarios logrando realizar análisis detallados a través de KPIs orientados a la optimización de la rotación y el flujo de los productos dentro de las zonas de almacenamiento.

## **Proponer un Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.**

### **Situación actual de Nutresa en centros de distribución.**

El almacén en una empresa es el área donde se almacena tanto la materia prima como el inventario de producto terminado. El objetivo de un almacén es permitir la organización del inventario para que sus salidas y entradas se hagan de forma adecuada.

Actualmente Nutresa cuenta con cuatro bodegas externas para almacenar producto terminado, ya que esta empresa no maneja inventario o materia primas, su distribución se hace de manera independiente separándose se manera unificada por productos, los procesos que intervienen directamente en estas bodegas son compras, distribución y transporte.

La implementación de Chaos Warehouse Management demuestra ser un modelo de gestión de operaciones de almacén en el que no existen ubicaciones preasignadas, los productos se posicionan de acuerdo a la disponibilidad de espacio y/o criterio del responsable del almacén, las empresas lo utilizan para agilizar el almacenamiento de las mercancías entrantes y optimizar espacio disponible, pero esto puede provocar retrasos en la preparación de pedidos, obsolescencia del material y baja productividad del proceso. La empresa ha solucionado este problema definiendo un horario para el responsable de descarga y otro horario para el encargado de preparar y cargar el pedido. Además, las áreas de almacenamiento apenas están delimitadas, los letreros de ubicación, los estantes y los pasillos no están etiquetados.

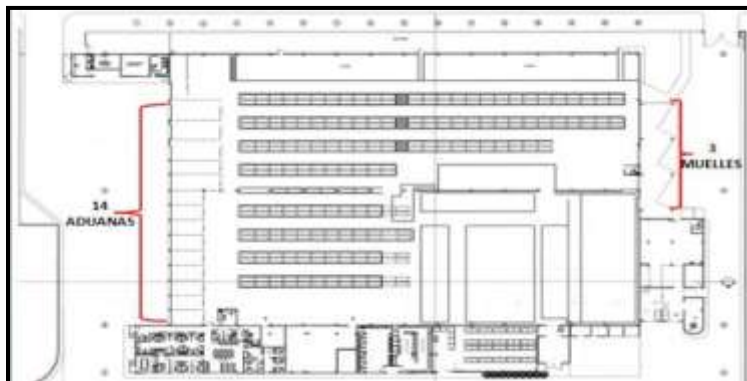
Los Almacenes de Nutresa cuentan con Layout por tipo de producto agrupando por categorías y marcas, esto debido a la variedad que tiene. Se cuenta con los siguientes puntos

1. Zona de servicio o recepción de pedidos: Se genera el pedido de los productos por parte del cliente a través de la plataforma Seller Linio.

2. Zona de organización de los pedidos: se busca por el código SAP la ubicación del producto para proceder a su alistamiento.
3. Zona de carga: Conocida como zona de muelles
4. Zona de salida y verificación: Allí encontramos el punto 14 Aduanas donde se hace la verificación de acuerdo con los requerimientos de importación y exportación cuando hay lugar a ello.

### **Plano del Layout actual**

*Figura 36 Layout general del almacén*

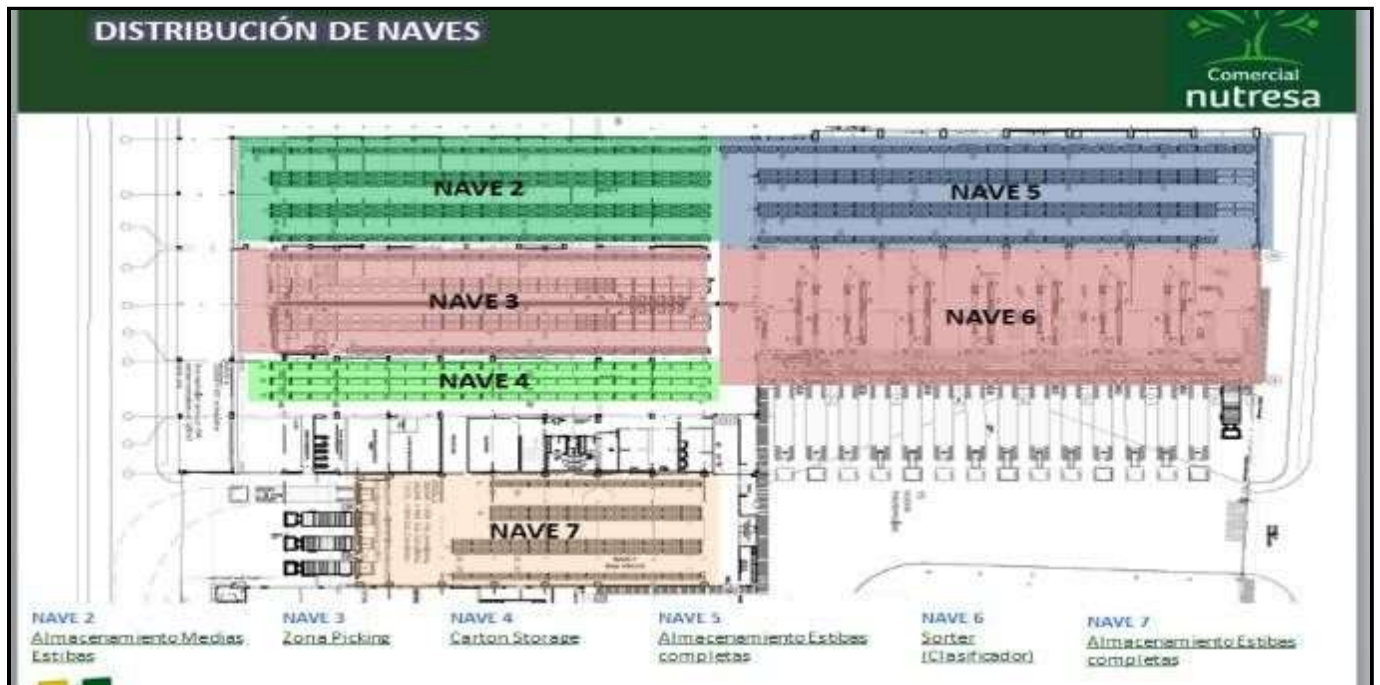


*Fuente: Adaptado por el autor con base a información interna Comercial Nutresa S.A.S*

El almacén está dividido, por almacenes interinos que permiten el mejor funcionamiento en los procesos de almacenamiento y picking. Es decir que 401 es el área de parking por unidades, 402 alistamiento de cajas completas, 403 abastece 401, 405 alistamiento de masivos y pallets completos, 100 almacenamiento y alistamiento de materiales tipo C, 121 almacenamiento de pallets completos y medias estibas y 810 recepción de mercancía, todos estos almacenes, son controlados y monitoreados por la persona de procesos mediante el tablero de control que ofrece la plataforma SAP.

El Layout de del almacén está organizado por naves, donde se da prioridad a la necesidad del proceso de picking y almacenamiento.

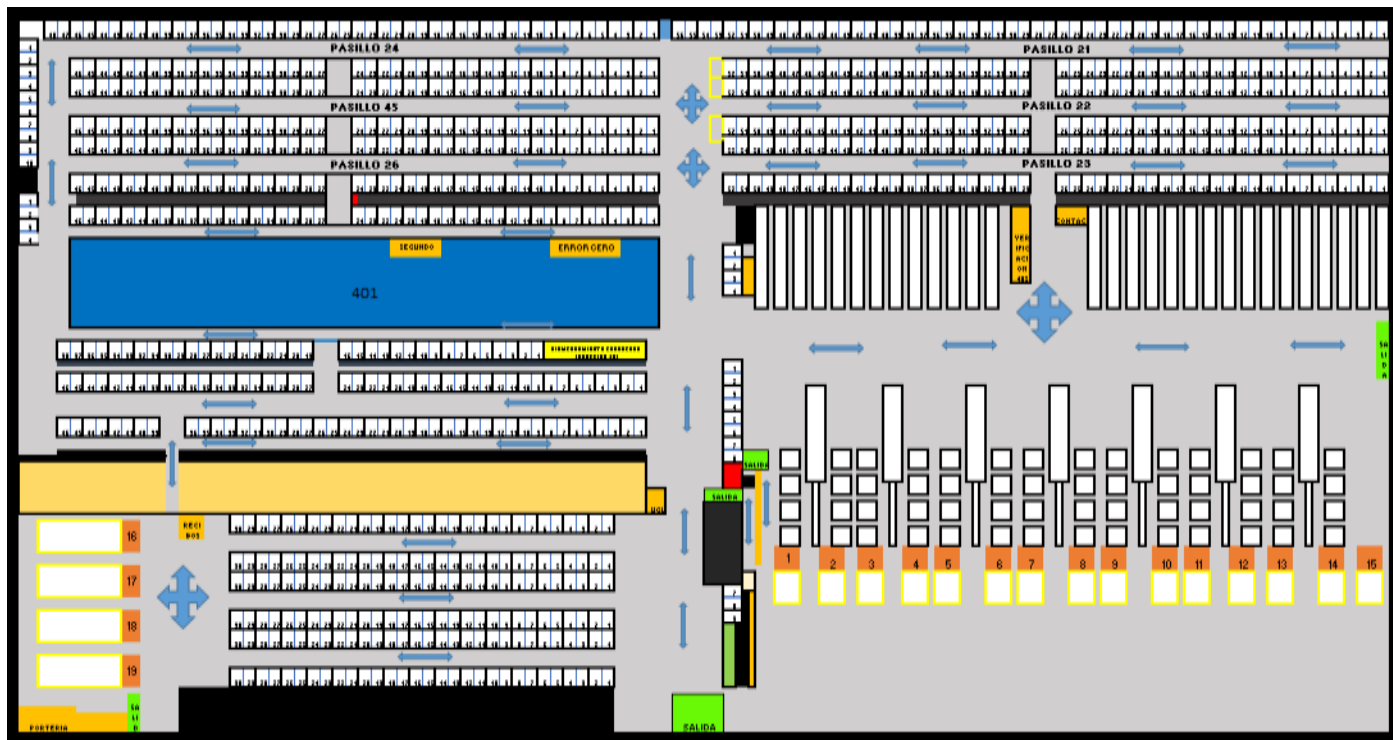
Figura 37 Distribución de almacenes internos



Fuente: Adaptado por el autor con base a información interna Comercial Nutresa S.A.S

La distribución del Layout en Comercial Nutresa está compuesto por naves de almacenamiento, es decir que la nave dos se almacena todos los portafolios en medias estibas, nave tres almacenamientos estibas completas, nave cuatro almacenamientos de productos tipo C, nave cinco áreas de recepción y despachos, nave seis áreas alistamiento picking unidades sueltas y nave siete almacenamiento y despachos regionales.

Figura 38 Distribución por pasillos internos



Fuente: Adaptado por el autor con base a información interna Comercial Nutresa S.A.S

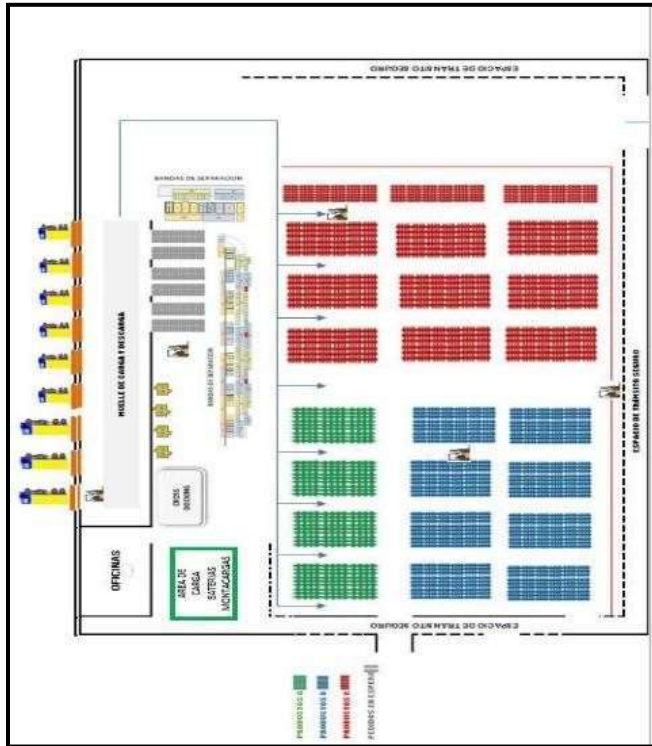
## Plano Layout Propuesto

En el plan de distribución propuesto, contamos con una amplia área de descarga para equipos pesados y medianos atendidos por montacargas a gas de 5 toneladas, contamos con oficinas donde reside todo el personal administrativo, un área compartimentada y lista para empacar, siguiendo el área de estantes de 2,700 mm Viga larga para almacenamiento de 3 europalets de 800 x 1.200 mm con una carga máxima admisible de 13,5 mm.

El centro de distribución almacena 3 productos de Grupo Nutresa, los cuales son transportados en bloques y transportados mediante montacargas para picking trilateral eléctrico, reduciendo así el área de transporte de equipos ya que podemos almacenar y recibir en el lado derecho o izquierdo a través de un solo carril de transporte Tres Desplazamiento lateral en

estanterías ya cualquier altura, optimizando el espacio y haciendo más eficiente el proceso de transporte en el almacén.

Figura 39 Propuesta Layout



Fuente: Adaptado por el autor con base a información interna Comercial Nutresa S.A.S

## **Identificar los modos y medios de transporte utilizados por una empresa.**

A la hora de enviar mercancías, podemos elegir entre una variedad de opciones según el tipo de mercancías y su coste. Hay varias posibilidades: terrestre, marítima o aérea, vía tubería, etc. En el presente trabajo explicamos sus funciones y ventajas. A continuación, cubriremos los diferentes tipos de vehículos existentes e información sobre cómo usarlos correctamente.

Los modos y medios de transporte en una empresa contribuyen y dan un valor agregado en cuanto a la distribución del producto para ser entregado al cliente final, por eso se hace de manera analítica porque es una decisión importante tanto para el aprovisionamiento de la materia prima en los casos que aplique como para la distribución del producto.

Los tipos de transporte que podemos encontrar son los siguientes:

Camiones:

Tractocamiones

Furgones

Cama baja

Motos

Triciclos

Carros transportadores

Carretillas



Por estar en una economía global, el transporte de mercancías se ha convertido en una necesidad de primer orden. Si bien no todos los vehículos tienen la misma utilidad, esta variará dependiendo del producto en cuestión. Por lo tanto, hay varios tipos diferentes de transporte,

Comercial Nutresa representa el proceso de aprovisionamiento a base de una flota de transporte dividida así:

- Transporte primario propio:
- Flota renting: tractomulas:

*Figura 40 Vehículos de abastecimiento tractomulas flota propia*



*Fotografía Tomada: 25 de mayo 2022*

- Transporte primario contratado:

\*Flota Ditransa: Conjunto de tractomulas. Doble troques y camiones sencillos donde su prioridad de cargue es el abastecimiento de los centros de distribución. Además de las entregas de pedidos a grandes clientes donde su recorrido es a nivel nacional.

## Modos y medios de transporte utilizados por la empresa procesos de distribución desu producto terminado.

Figura 41 Tipos de vehículos utilizados para la distribución

VEH	TIPO DE VEH	PESO BRUTO	PESO MAX DE LA CARGA	ALTO	LARGO	ANCHO	CUBICAJE
	VEHICULO TURBO	8 toneladas	4.5 toneladas	2.20 y 2.30 mts	4-5 mts	2.20 y 2.30 mts	22-23 metros cúbicos
	CAMION SENCILLO 2 ejes	16 toneladas	8.5 toneladas	2.40 y 2.60 mts	6-7 mts	2.40 y 2.50 mts	35-45 metros cúbicos
	DOBLE TROQUE 3 ejes	28 toneladas	17 toneladas	2.40 y 2.60 mts	7-8 mts	2.40 y 2.50 mts	38-50 metros cúbicos
	MINI MULA	32 toneladas	20 toneladas	2.20 y 2.50 mts	12-12.50 mts	2.40 y 2.50 mts	70 metros cúbicos
	TRACTOMULA	48 toneladas	32 toneladas	2.20 y 2.50 mts	12-12.50 mts	2.40 y 2.50 mts	70 metros cúbicos

Fuente Elaboración Propia

Comercial Nutresa representa el proceso de distribución a base de una flota de transporte dividida así:

- Transporte secundario propio:

**Flota Rentig:** Renting Colombia. Funciona a través de un leasing de arrendamiento, donde prestan sus vehículos y se ocupan de todo lo referente a su mantenimiento y vigencia. Su flota es renovada de acuerdo con el uso de cada segmento comercial.

En este momento el proceso de distribución en su flota propia tiene vehículos eléctricos, estos con el fin de apoyar y ayudar a la sostenibilidad ambiental. El modelo transporte esta encargado de los canales de Tienda a Tienda y correrías de Cundinamarca y alrededores.

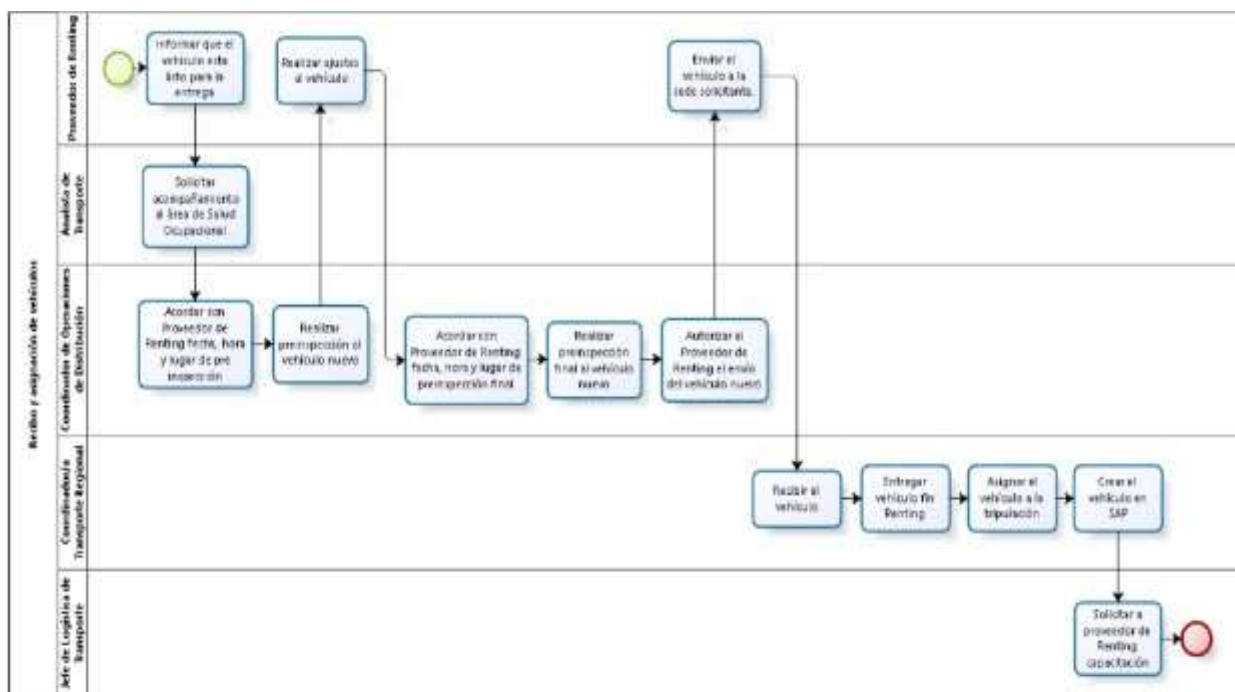
Figura 42 Vehículos eléctricos de flota propia



Fotografía Tomada: 25 de mayo 2022

### Flujograma 1 de asignación Veh Rentig Comercial Nutresa

Figura 43 Flujograma 1 de asignación Veh Rentig Comercial Nutresa.



Fuente: Intra

### Comercial Nutresa

Transporte secundario contratado:

**Flota Tempo:** aliado estratégico en el transporte secundario contratado, está encargada de gestionar toda la parte del canal autoservicios y grandes cadenas.

**Flota Quick:** Aliado de transporte secundario contratado, encargado de las entregas del canal de cadenas y grandes autoservicios.

*Figura 44 Vehículos Quick transporte secundario contratado*



*Fotografía . Tomada: pagina Quick autotransportes 25 de mayo 2022*

**Flota Imbocar:** Aliado de transporte secundario contratado, encargado de las entregas del canal de cadenas y autoservicios.

**Flota canales digitales:** entre ellos están los vehículos de cara menor como los son:

Servientrega, TCC, Deprisa, Envía, Picap.

**Mapa conceptual con el tema “TMS” (Transportation Management System) y sus características.**

El TMS permite optimizar los recursos de transporte buscando el menor costo según los estándares necesarios y los requisitos de los otros agentes de la cadena de suministro, ya que presenta alternativas de modos de transporte, costos de fletes, tiempos de carga.

Es un sistema de información que recopila, almacena, procesa y distribuye información relacionada con el negocio de carga en una organización, ya sea desde la perspectiva del fabricante o distribuidor cuyos productos le pertenecen, o desde la perspectiva de un proveedor de servicios logísticos (o LSP Abreviatura de: Proveedor de Servicios Logísticos), donde los productos enviados son los de sus clientes, y se cobran cargos por dichos servicios.

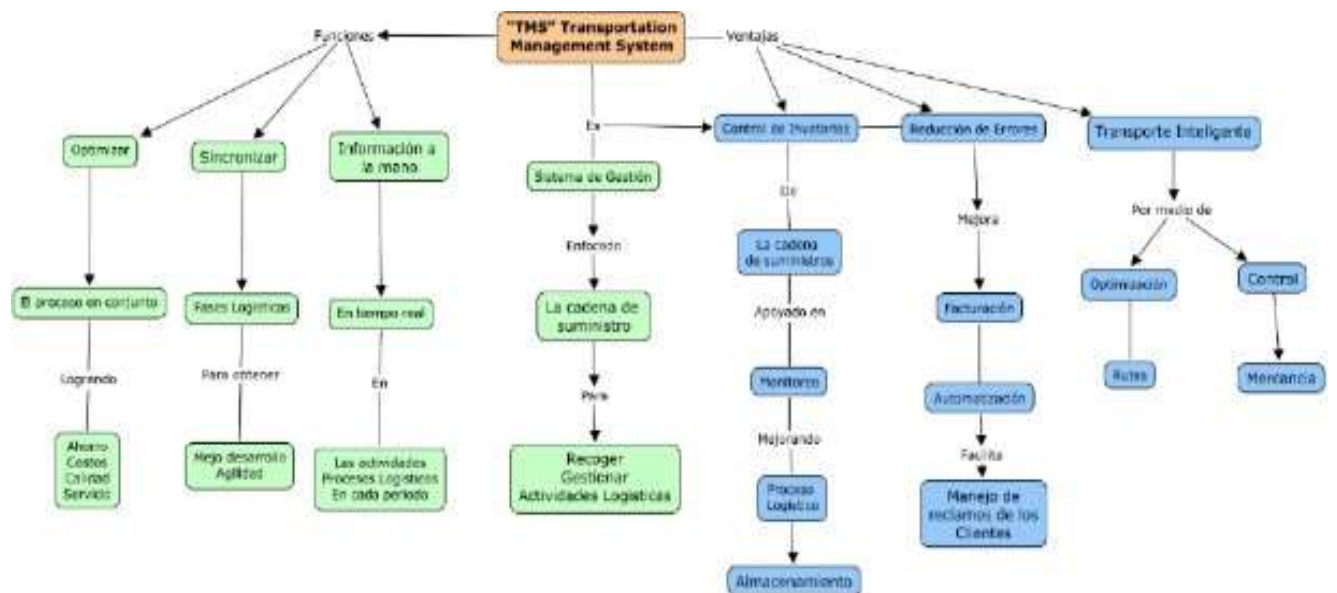
### Ventajas:

- a) Facilita el abastecimiento de servicios de transporte
- b) mejora la planeación y optimización del transporte
- c) permite rastrear y dar seguimiento a la mercancía
- d) Permite la consolidación de cargas
- e) facilita la atención de reclamos y solicitudes de los clientes. Por medio de este sistema es posible realizar trazabilidad a los cargamentos.

### Desventajas:

- a) alto costo de implementación
- b) reestructuración del proceso de transporte.

Figura 45 mapa conceptual con el tema "TMS"



Fuente. Elaboración Propia

## **Proponer una estrategia de aprovisionamiento para una empresa**

Luego de haber realizado y analizado la gestión en el proceso de Aprovisionamiento de la compañía Grupo Nutresa, hemos podido determinar que las estrategias que la compañía ha implementado han sido acertadas y adecuadas para su desempeño y gestión ya que le han permitido tener un proceso de gestión de inventarios maduro, esto a su vez obtener resultados óptimos.

Se sabe que la gestión de aprovisionamiento para la empresa da un plus a la competitividad, esta determina la forma de ser más eficiente y así obtener un suministro sostenible y estable en la empresa.

Como herramienta para evaluar la estrategia de aprovisionamiento se toma una encuesta como referencia a fin de evaluar la gestión.

### **Encuesta Gestión Aprovisionamiento Nutresa**

1. ¿La empresa tiene algún tipo de evaluación periódica de los diferentes proveedores?

Si, Comercial Nutresa muestra un análisis mensual de los proveedores respecto a los productos de producción y su demanda; también se realiza un monitoreo de la demanda frente a sus agotados. Se tiene un resultado del análisis que determina el porcentaje de eficiencia y puntualidad del despacho de las solicitudes, este proceso también va muy de la mano con el nivel de servicio. Si el resultado es negativo, se realizan reuniones extraordinarias y urgentes para dar solución a las falencias nombradas.

2. ¿Cuál es el método de selección de los proveedores?

Comercial Nutresa frente a sus proveedores principales, se muestran como una producción autónoma y primaria, esto quiere decir que le día de se fundó Comercial Nutresa, sus

fábricas son independientes en su producción y que en su distribución si solo como representante Comercial Nutresa. En la selección de sus proveedores secundarios, se realizan licitaciones, en las cuales se escoge la empresa de servicios que tenga en regla su documentación y que además de ser rentable para la compañía, muestre su nivel de servicio y calidad de trabajo.

3. ¿La empresa evalúa la situación financiera de los proveedores?

Si.....X

No

4. ¿Nutresa organiza auditorías de calidad en cuanto a la fabricación de los productos por parte de los proveedores?

Si... ..X

No

5. ¿Qué objetivos tiene la empresa en cuanto al aprovisionamiento de los productos terminados por parte de los proveedores?

En comercial Nutresa el abastecimiento es realizado directamente por las plantas de los negocios, por lo tanto, los objetivos deben ser acordes a la rentabilidad que se estipula en las metas mensuales. Dentro de esos objetivos están: Estar al día con la demanda de productos en cada regional, tener un control de agotados, mantener la sinergia entre despachos de materiales en las plantas, actualización de frecuencias por volumen de ventas, tener planes y metas durante el mes para mejorar la rentabilidad, liderar el Ciclo colaborativo de Planeación de Ventas, con Negocios y equipos comerciales, tener la disponibilidad de producto en las temporadas de ventas.

6. Cuando la empresa realiza el suministro del producto terminado por parte de los proveedores, ¿Qué dificultades debe asumir?

La principal dificultad es el control de ahogados por parte de las plantas de producción, de acuerdo a la demanda existen productos que son de gran salida, por ende, el sistema de producción va de acuerdo a la materia prima que en ese momento se encuentre disponible; otra dificultad es la disponibilidad de flota transportadora para realizar los traslados, debido a los altos costos de transporte y los grandes volúmenes de venta; otra es el retraso en la ejecución de los pedidos sugeridos por parte de logística; la rotación de fechas cortas, fechas que se deben tener muy presentes en la producción y abastecimiento por parte de inventarios y logística.

7. ¿Cuándo Nutresa realiza alguna reclamación a los proveedores, ¿Cuál es el tiempo de respuesta y se da solución al problema?

El nivel de respuesta frente a cada reclamación es de acuerdo con el tipo de problema, si el problema es de abastecimiento y producción la respuesta es inmediata, porque el cliente no da espera en la llegada de sus productos, si el caso es mas de tipo administrativo, se monta el caso en la plataforma de la Compañía, se escala y la solución es máximo 24 horas. Al final del ejercicio se realiza el análisis de los casos que se presentaron y el nivel de respuesta real por porcentaje.

8. ¿La entrega de los productos terminados que generan los proveedores es eficiente y estable?

Si, porque, para garantizar el suministro, los traslados, los tiempos, y mantener elevado el servicio al cliente, los proveedores cuentan con unas estrategias de despachos eficientes, puntuales y de alta calidad.



9. ¿Cuál es el sistema de información para mantener la información actualizada del producto terminado por parte de los proveedores?

Se envía a las plantas de los negocios las plantillas de solicitudes de materiales, esta actividad consiste en garantizar el suministro de la distribución en la fecha pactada (previa activación) y al mismo tiempo generar alertas en centros donde falte producto. Esta actividad aplica para todos los Negocios.

10. ¿La empresa tiene una base de datos sobre la información de los proveedores y los productos que suministra?

Si, Comercial Nutresa en cada uno de sus negocios, maneja un estricto control de su información y control de los proveedores; por ser empresas del mismo grupo, la sinergia de base de datos es real y precisa. En cada uno de los proveedores se controla a través de indicadores: nivel de servicio, porcentaje de agotados, porcentajes de abastecimiento en eventos comerciales, días de inventario, y porcentaje de sobre existencias.

Mediante la plataforma de Comercial Nutresa se puede consultar cada uno de los proveedores y su información:

Figura 46 Plataforma de consulta para proveedores secundarios. Fuente: Intra Nutresa

The screenshot shows the 'Gestión Integral de Proveedores' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Consultas', 'Inicio de Proveedores', 'Indicadores', and 'Ayuda'. Below this, there are tabs for 'English' and 'Español'. The main content area is titled 'Gestiones Por Proveedor' and contains a table with the following columns: 'Razón Social', 'NIT', 'Fecha Emisión', 'Codigo', 'Empresa', 'Descripción', and 'Estado Actual'. The table lists various companies such as 'COMERCIAL S.A.', 'COMERCIAL S.A.', 'COMERCIAL S.A.', etc., with their respective NIT numbers and other details.

Fuente: Intra Nutresa

Figura 47 Plataforma de consulta para proveedores secundarios.

The screenshot shows the 'Gestión Integral de Proveedores' interface with a focus on 'Requisitos Vigentes'. The page has a navigation bar with 'Inicio', 'Consultas Vigentes', 'Mis Proveedores', 'Indicadores', and 'Campus'. Below the navigation bar, there are tabs for 'English' and 'Español'. The main content area is titled 'Requisitos Vigentes' and contains a table with the following columns: 'Requisito', 'Completa requisito', 'Estado', 'Aviso', 'Fecha vencimiento', 'Fecha', and 'Creado por'. The table lists requirements such as 'Carta De Gestión', 'Historial de pedidos y cotizaciones', 'Permisos y autorizaciones', and 'Declaración de Conformidad', with their respective completion status and dates.

Fuente: Intra Nutresa

Figura 48 Características de consulta para proveedores secundarios.

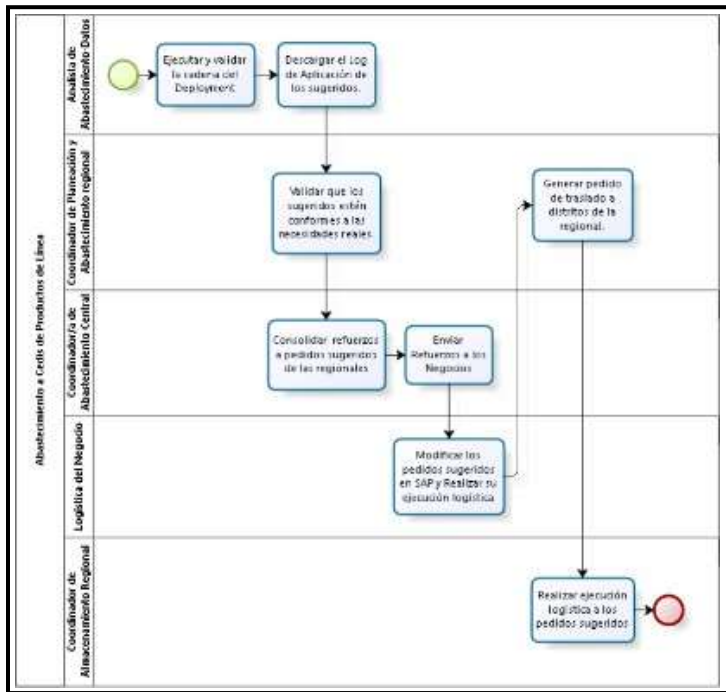
The screenshot shows a detailed view of a supplier's information in the 'Gestión Integral de Proveedores' platform. The page has a navigation bar with 'Inicio', 'Consultas Vigentes', 'Mis Proveedores', 'Indicadores', and 'Campus'. Below the navigation bar, there are tabs for 'English' and 'Español'. The main content area is titled 'Gestión Integral de Proveedores' and contains a table with the following columns: 'Nombre', 'Código', 'Fecha Emisión', 'Codigo', 'Empresa', 'Descripción', and 'Estado Actual'. The table lists various companies such as 'COMERCIAL S.A.', 'COMERCIAL S.A.', 'COMERCIAL S.A.', etc., with their respective NIT numbers and other details.

Fuente: Intra Nutresa

11. ¿Cuál es el porcentaje de precios aseguibles que generan los proveedores?

Como son negocios del mismo grupo, y se tiene el seguimiento, control y mejoramiento de la Cadena de suministro realizada a través de planes de acción conjuntos, los porcentajes de precios son acordes y van de la mano con las metas que se propone la compañía, en resumen, si se genera valor y está de acuerdo con la rentabilidad que necesita la empresa.

Figura 49 Procedimiento abastecimiento.



Fuente: Intra Comercial Nutresa

Figura 50 Procedimiento abastecimiento primario



Fuente: Intra Comercial Nutresa

## **Análisis de la encuesta**

Una vez recibidos y analizados los resultados, debe quedar claro que Grupo Nutresa es una empresa muy bien estructurada en cuanto a abastecimiento, lo gestiona de manera sistemática, de acuerdo al plan, el abastecimiento en relación a la compra se divide por material, por cada repuesto. Un comprador, por lo tanto. Para evitar excepciones, en cuanto al proveedor, como comentó el responsable, el proveedor selecciona varios proveedores que venden el mismo producto, el proveedor ingresa al sistema, el comprador de Grupo Nutresa está en el sistema y el pedido se envía automáticamente al proveedor, en el que envían la mejor oferta de compra.

Después de analizar el proceso de abastecimiento, como propuesta de abastecimiento de Grupo Nutresa, tiene las siguientes estrategias:

1. Identificación de Requerimientos: Identificar los requerimientos de los componentes más importantes para asegurar el proceso productivo de Grupo Nutresa tal como está dirigido a la producción.

2. Seleccionar la fuente de suministro: El propósito es conocer a los proveedores a comprar, y elegir el proveedor ideal para establecer una relación estable con ellos.

3. Recibir e inspeccionar los materiales enviados por los proveedores que cumplan con los requisitos: este proceso incluye las siguientes actividades:

- a. Los materiales a medida que llegan se aceptan si cumplen con los requisitos.
- b. Retire el material del transporte.
- c. Materiales que se almacenan o preparan para llegar al almacén de embalaje.

d. Documentación que acredite la cantidad y estado de los materiales. y. Ingresar información en el sistema de inventario de Grupo Nutresa.

5. Control de Resultados: Se refiere a la evaluación posterior de la conducta y desempeño del proveedor en la relación con Grupo Nutresa y debe incluir lo siguiente:

- a. Todas las incidencias y reclamaciones deben quedar registradas.
- b. Los eventos de proveedores deben clasificarse según su tipo.
- c. Los proveedores deben ser evaluados periódicamente.
- d. Encuentra la especialización de proveedores en una sola fábrica para mejorar los procesos.

6. Buscar ventajas con los proveedores

- a. Cuando compradores y vendedores tienen el mismo poder de negociación
- b. Se necesitan mutuamente y, naturalmente, desarrollan un proceso común de mejora.

acción:

1. Trabajar con proveedores para identificar fortalezas
  2. Incorporar a los proveedores en la planificación operativa
  3. Trabajar juntos para generar ideas rentables y compartir los beneficios
7. Tener documentado el porcentaje de precios de los proveedores y las favorabilidades de cada uno a pesar de ser negocios del mismo grupo.

### **Descripción y explicación de estrategia de distribución de Comercial Nutresa.**

Dentro de la distribución Comercial Nutresa se dan objetivos en el proceso de distribución y ellos están el garantizar la propuesta de valor a los canales y segmentos, balancear el costo logístico y el servicio, desarrollar procesos de Operaciones de distribución que permitan generar ventaja competitiva en la empresa, para ello tenemos que Nutresa cuenta con canales de distribución internacional en apoyo con Cordialsa y una amplia red de distribución que se encarga de llevar la gran variedad de productos hasta tiendas y supermercados, mientras que en la parte nacional cuenta con comercial Nutresa que es una plataforma comercial y logística para lograr distribuir algunos productos, La Recetta es un proyecto en conjunto del grupo Nutresa y Alpina encargados de distribuir ambas marcas a clientes nacionales, además poseen una plataforma para mostrar una gran variedad de productos y lograr comprarlos desde la comodidad del hogar y por último encontramos a Novaventa la cual es una revista con los productos para ser distribuidos por agentes o personas que muestra el portafolio y hacen pedidos para finalmente entregarlos al cliente. En comercial Nutresa existe un Área de planeación donde llegan todos los números de pedidos de cada Vendedor que ejecuta a través de su Tablet mediante la aplicación Nodriz; en planeación se realiza un corte de datos o ruteros de acuerdo con la frecuencia de entrega que va entre las 24 o 48 horas depende del segmento representativo. El departamento de planeación organiza cada uno de los ruteros de ellos vendedores y realiza un barrido de los posibles pedidos que estén dentro del corte.

La empresa consta de una flota de transporte bastante uniforme, este transporte puede ser propio o por contratación de terceros o aliados. La asignación de vehículos de carga va de acuerdo a la capacidad de peso de cada uno de ellos y también a su segmento: para abastecimiento las tractomulas de ejecución primaria o propias compuesta por tres tractomulas y

un doble troque, para viajeros la flota de Renting compuesta de 12 vehículos eléctricos donde cubren parte de la entrega en Bogotá y la otra en la periferia de Cundinamarca, y los canales de autoservicios y cadenas, donde su flota es secundaria o tercerizada, aliados como Tempo, Quick, Imbocar, y los canales digitales que cubren pequeños pedidos como lo son de transportes de TCC, Envía, Picap, y Servientrega. En total cuenta con una flota vehicular de aproximadamente 568 vehículos, esperando a su crecimiento debido a la alta demanda de productos con los que cuenta Nutresa.

En Planeación tenemos una herramienta de asignación de rutas o planificador de rutas, este llamado Mobile y como proceso general nombrado Proyecto Diez, donde realiza una distribución inteligente y eficiente para servir; se realiza un ruteo real y crea un Centro de distribución Dinámico.

*Figura 51 Distribución modelo Proyecto Diez*



*Fuente. Tomado de Intra Nutresa.*

Después de la asignación de cada ruta y análisis por parte de planeación, se crea un numero de consecutivo llamado manifiesto, donde los datos que se encuentran son la placa del Veh, empresa responsable, código de conductor, nombre del conductor o conductores, direcciones y datos de los clientes, y lo más importante, la picking del cargue, donde está

relacionada toda la mercancía a entregar. Se verifica la picking antes de cargar, se valida con el facturador la cantidad de facturas a entregar, se valida el estado del vehículo y su funcionamiento, se sincroniza con seguridad la salida y monitoreo.

En general se requiere realizar un cargue de la mercancía oportuno garantizando la entrega de los productos solicitados por el cliente y/o centros de distribución, además de recoger las devoluciones programadas, hacer el recaudo, entre otras actividades y garantizar el cierre efectivo de la operación. El objetivo al final de cada jornada de distribución es entregar los productos solicitados por el cliente y además garantizar el correcto recaudo y cierre efectivo de la operación, a través de una correcta planificación, ejecución y supervisión de rutas y vehículos en pro de cumplir con la propuesta de valor eficientemente. En el ejercicio de análisis y seguimiento de ejecución por parte de la distribución se generan indicadores:

*Figura 52 Análisis de indicadores de distribución.*

*Fuente. Elaboración Propia*

Como se pudo observar por los datos obtenidos, Nutresa cuenta con una amplia gama de servicios que facilita su aspecto logístico, desde tecnología hasta vehículos, haciendo que la entrega de productos sea de manera eficiente satisfaciendo las necesidades y requerimientos de los clientes, así que se considera a Nutresa como la empresa más completa en términos logísticos y tecnológicos, lo que empezó como una empresa pequeña gracias a su manera de distribución terminó por darle la oportunidad de crecimiento y alcanzar las metas logísticas pactadas, la ayuda tecnológica mediante las bases y análisis de datos, inteligencia artificial y el mundo del



internet ayudaron a que la empresa se estableciera y encontrara la manera más eficiente de dar a conocer y distribuir la variedad de productos con los que cuenta.

**Preguntas:**

**¿Debería Comercial Nutresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? ¿Por qué?**

Nutresa tiene canal directo con sus clientes y distribuidores, lo que hace eficiente la entrega del producto desde las instalaciones de Nutresa al cliente, hasta el momento ha sido eficaz, los productos distribuidos son de alta calidad por lo cual no animaría a los clientes a utilizar servicios de embarque directos, esto podría ocasionar pérdida de clientes.

**¿Es el Cross-Docking una estrategia realmente viable para la distribución de productos de Comercial Nutresa? ¿Por qué?**

Si es una muy buena estrategia. Comercial Nutresa asume parte de la operación logística del Agente Comercial (Almacenamiento, alistamiento, verificación). Existen dos modelos: Cross Docking Pre distribuido: Modelo mediante el cual Comercial Nutresa asume toda la operación de almacenamiento del Agente Comercial y bajo el cual el cliente carga diariamente sus vehículos en la operación bajo techo. Se da cuando existe la posibilidad de asumir esta carga en la operación bajo techo; y el Cross Docking Consolidado: Modelo mediante el cual el cliente mantiene cierta capacidad de almacenamiento. Comercial Nutresa factura y entrega todos los días los materiales que el cliente despachará y cargará al día siguiente. Se da cuando en las operaciones no existe la capacidad de asumir el volumen de cargue de vehículos o de separación de pedidos para cargar en la flota del cliente.

### **¿Qué estrategia de distribución es la más apropiada para los negocios de Comercial Nutresa?**

La principal estrategia que Comercial Nutresa tiene para su distribución es la eficiencia en el manejo y planeación de rutas a través de la aplicación. El correcto manejo de los ruteros y la segmentación de negocios hace que el transporte de entrega tenga más rendimiento en cuanto tiempo y gastos de maquinaria, se mejoran la entrega de productos a los clientes en los tiempos acordados, y también se evita el deterioro o devoluciones de la mercancía. Se recalca nuevamente la segmentación de rutas, ya que se distribuye de acuerdo con la necesidad de peso de las zonas, TAT con vehículos pequeños, cadenas y autoservicios por vehículos NPR, y servicios digitales con vehículo de carga muy pequeña, por otro lado, la IA ha servido como factor que evita los márgenes de error, ya que las bases de datos que se manejan ayudan a los conductores a saber la información necesaria para entregar productos en tiempos correctos y a los operadores entender y revisar los productos para organizar la mercancía y ser llevada a los clientes y no saturar de información las bases y a quienes manejen las informaciones.

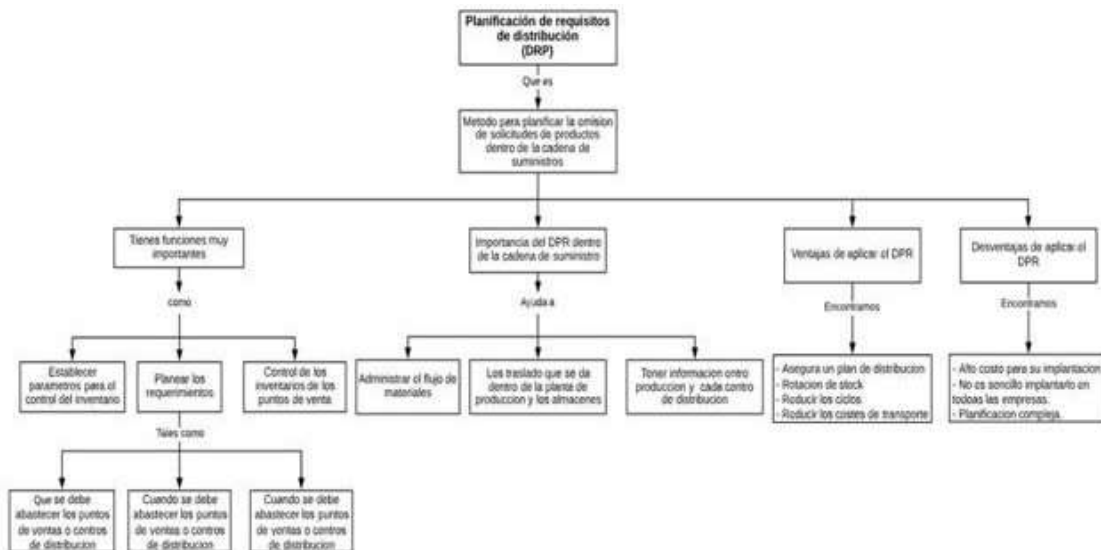
### **¿Cómo se puede beneficiar Comercial Nutresa con los cambios en la industria de la distribución?**

Se beneficia en cuanto a la competitividad que generan estos cambios en el sector, generando aún más un servicio con calidad y satisfacción del cliente, no son muchas las empresas que cuentan con IA a la mano cometiendo algunos percances en las mercancías y distribuciones, para Nutresa es una ventaja contar con su plan de distribución tan exitoso, generando entre otras empresas tanto de productos como de mercancía la creación de nuevas

estrategias y mejoramiento de sus oportunidades, así que básicamente Nutresa es una empresa tomada como referencia y ejemplo para otras empresas que necesitan crecer y competir en el mercado del área logística.

## Mapa conceptual relacionado DRP (Distribution Requirements Planning) con las ventajas y desventajas de aplicación en Comercial Nutresa

Figura 53 Mapa conceptual relacionado DRP

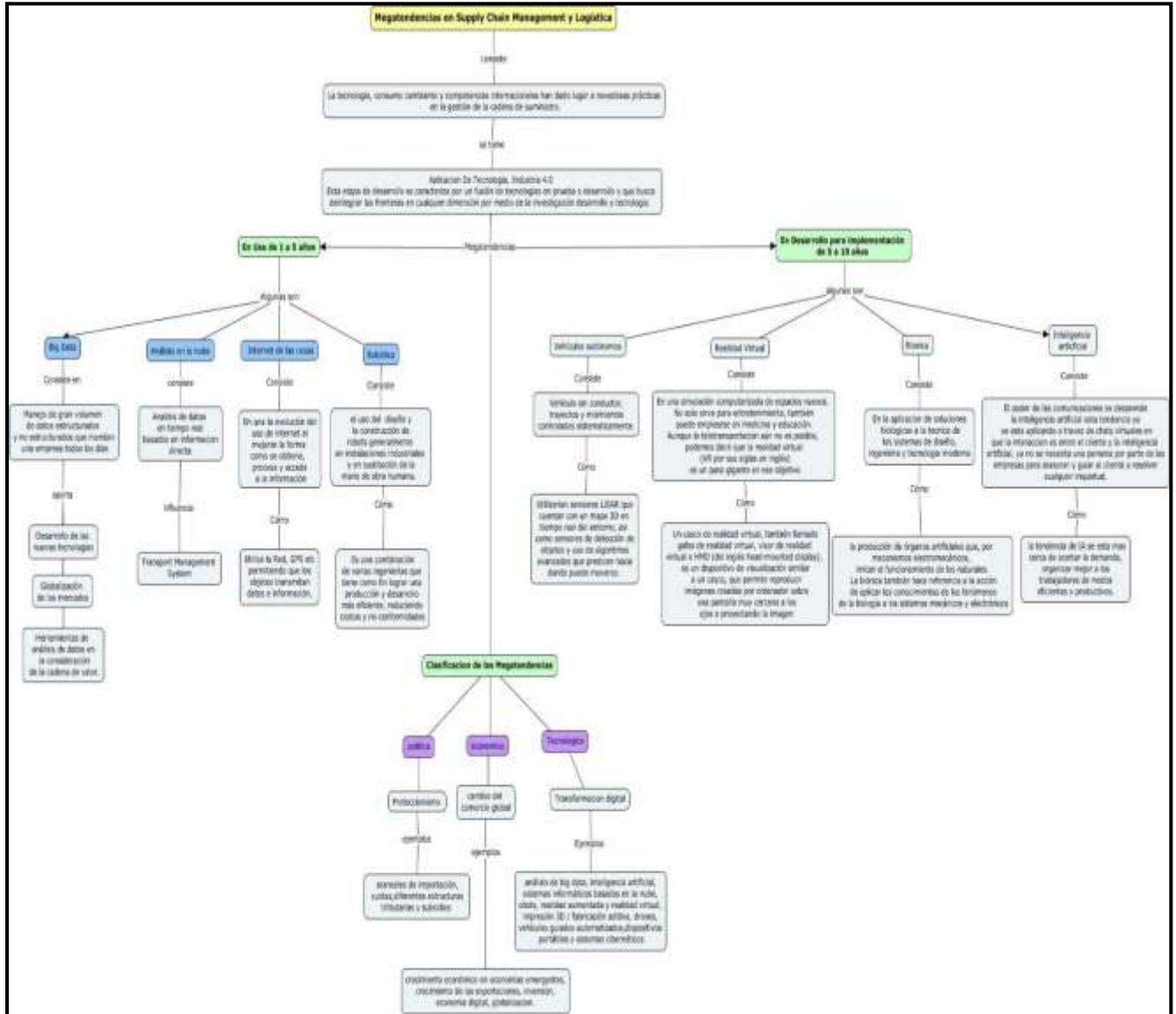


Fuente. Elaboración Propia

## Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

Mapa conceptual tema “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística”.

Figura 54 Mapa Conceptual Megatendencias en Supply Chain Management y Logística



Fuente, Elaboración Propia

En el camino del progreso de la economía colombiana, cada día el país afronta retos de construcción de consumo por parte de los clientes o personas; las empresas se ven retadas a suplir todas esas necesidades de parte de los consumidores. Por ello la necesidad de implementar

mega tendencias o grandes cambios en el área del comercio y de mano con toda la cadena de suministro. Existen muchos de los factores que no ayudan a cumplir este propósito de ir de la mano con la tecnología y la innovación. Uno de los factores que se consideran de alta importancia es la falta de innovación, todas las compañías o empresas deben escuchar los cambios del mundo, los cambios que necesita la gente para mostrar mejoras y rentabilidad; la innovación es la manera cómo podemos hacer las cosas o procesos más productivos y que nos tomen menos tiempo en ejecutarlos, la innovación es la fuerza que necesita una empresa para subexistir en el tiempo, la innovación nos hace ser más competitivos e incrementara el rango de ventas.

Básicamente lo que prima en el mundo es la inserción de la tecnología a la industria, la logística no se puede quedar atrás, ya que, en Colombia, es una sección bastante recurrente para la industria, su avance ha sido bastante importante ha introducido análisis de datos, bases de datos, IA (inteligencia artificial), el internet de las cosas y variados tipos de softwares que permiten tener un control óptimo de datos para permitirle un éxito rotundo en sus procesos, por otro lado, la cantidad o incremento en el consumismo ha permitido competencia en la logística, ya que el blockchain ha hecho maneras de generar formas de pago seguras y las compras online aumenten, significando que los envíos permitan a la logística poner sus manos en la temática.

Colombia es un país en desarrollo y el internet de las cosas sumado a la inteligencia artificial permite que el país tenga un éxito en la cadena de suministros, afortunadamente ese tema ha mejorado la economía del país por el excelente desempeño en las distribuciones, los clientes y sus requerimientos han sido cumplidos y fortalecen a las empresas dedicadas o que manejan la logística, obviamente hay muchos aspectos que mejorar, pues aún es un poco costoso incrementar la tecnología para las empresas pequeñas, su acceso es para las empresas que poseen

suficiente economía para abastecer tecnologías más grandes, sin embargo la innovación y la necesidad de crecimiento hace que se recurra a ayudas diferentes. En temas de economía, la compra, implementación y manejo de los softwares generan costos a las empresas, además de pérdidas por las capacitaciones, es indispensable contar con personal que posea mente abierta y que tenga capacidad para el rápido manejo de las tecnologías atendidas para las empresas. Otra dificultad que poseen las mega tendencias es que no todas las personas pueden manejarla debido a que en ocasiones algunos softwares son un poco complejos de manejar, necesitando que los operadores hagan capacitaciones provocando un retraso en las labores y el éxito en los procedimientos de las empresas, es increíble que a estas alturas alguien no sepa manejar algún tipo de tecnología, pero si sucede, generando una alta complejidad en su uso. Con el internet y la preocupación por el cambio climático genera comportamientos drásticos en los consumidores, generando un descontento por las actividades de las empresas, en este caso los vehículos de transporte con su contaminación pierden puntos con los clientes, mientras que las empresas que tienen la posibilidad de poner los vehículos amigables con el ambiente o los eléctricos aumenten su productividad y muchas ganancias.

La falta de actualización por parte de nuestra flota de transporte, es uno de los factores que en Colombia podemos mejorar; algunas de las empresas ya tienen vehículos eléctricos que ayudan al medio ambiente, traer también maquinaria que no necesite de combustible , maquinaria que no requiera del factor humano; se pueden implementar procesos con aplicaciones que mejores tiempos de ejecución , como por ejemplo las herramientas de seguimiento y planeación para cada uno de ellos vehículos de distribución.

Capacitar a cada uno de los vendedores, también es un reto importante, la cara amable y representativa de cada empresa la da el vendedor frente al cliente, y este último debe recibir un

impacto económico importante, como es el comprar un producto a gusto, seguir comprando a la empresa y suplir su necesidad como lo quiere el cliente. Se necesita más capacitación a los vendedores con el tema de la innovación y la tecnología, el cliente en este momento ya tiene los implementos digitales para ello, y no podemos quedarnos frente a la competencia.

Si hablamos de la actualidad colombiana, con el cambio presidencial van a ocurrir grandes situaciones para la logística, abordando los TLC, las propuestas tecnológicas y las nuevas oportunidades para el país harán que la logística también avance y necesite escuchar a los clientes, las nuevas tendencias en pagos y varias facilidades para quienes accedan al servicio. Es importante estar atentos a los nuevos cambios para que nuestro país pueda acceder y no quedarnos atrasados, ya que para nuestra suerte también tenemos el espacio de mandar muchos de nuestros productos a otros países y debemos brindar comodidad y un servicio eficiente que obtengamos la mejor cara para nuestros productos en el exterior. Colombia es privilegiada en tener ciudadanos que se adaptan y prevén cambios para generar condiciones positivas y crear herramientas generadoras de situaciones exitosas, estamos a la vanguardia y con empresas que brindan servicios actualizados, a pesar de no tener al 100% las tecnologías que permitan el éxito para las actividades logísticas, se espera que con la situación a punto de afrontar.

## Conclusiones

Percibimos que Supply Chain Management y Logística es un instrumento muy útil y causa primacías profesionales con esto se puede mejorar en tiempos de entrega al cliente, refuerza la operación para lograr mantener los patrones de calidad y precio; es importante indicar que una mala operación puede provocar el aumento del precio final al cliente, y perturbaría el valor de la mercancía, esto sobre lleva a un efecto pirámide, donde puede afectar las ventas y utilidades de la compañía por una mala administración de la logística y puede ser un impacto negativo para el proveedor que no utilizo bien la herramienta. El objetivo principal de la logística es promover a la compañía a lograr ser más competitivo.

En cada una de las estructuras o áreas de la Compañía, el Supply Chain Management como su logística, requiere de cambios estructurales y competitivos; la economía avanza de acuerdo a la necesidad del cliente y al lado el avance tecnológico; esa tecnología que nos hace más veloces, más eficientes, más competitivos, más innovadores, rentables para la empresa y lo mejor es mostrar al mundo que Colombia está hecha para grandes cambios; el anterior diplomado nos enseñó complementos logísticos y competitivos que necesita la empresa para ser la mejor, y que la economía como su innovación serán los garantes de poder decir que algún día podemos ser una potencia económica, como algunos países. Comercial Nutresa lo está logrando, y cada día muestra avance frente a ese cambio, entre ellos están las aplicaciones de planeación, vehículos eléctricos, sistemas de inventarios eficientes, grandes cantidades de referencias, proveedores capacitados y comprometidos, instalaciones con la infraestructura adecuada, sistemas de mecanizado, indicadores de innovación y muchas características más.



## Bibliografía

- Airpharm Logistic Care. «AIRPHARM Logistics.» s.f. <https://www.airpharmlogistics.com/tipos-de-camiones-para-el-transporte-de-mercancias/>.
- Ballou, R. (2003). Business Logistics: Supply Chain Management, 5 edition. N.J: Prentice Hall.  
Obtenido de Business Logistics: Supply Chain Management, 5 edition.
- Ballou, R.H. Business Logistics: Supply Chain Management, 5 edition. N.J: Prentice Hall, 2003.
- Bin ERP. (2011). Tecnicas y método para el control de inventarios. Recuperado de:  
<https://blog.bind.com.mx/tecnicas-y-metodos-para-el-control-de-inventarios>
- Bowersox D., C. D. (2007). Administración y logística en la cadena de suministro. México: Mc Graw Hill, segunda edición. México: : Mc Graw Hill, segunda edición.
- Circulante. (12 de Febrero de 2018). Aspectos claves en los procesos de la cadena de suministro.  
Obtenido de Circulante: <https://circulante.com/finanzas-cadena-de-suministro/claves-la-cadena-suministro-supply-chain/>
- Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547: Política Nacional Logística.  
Octubre de 2008.
- DIAN. (2018). Colombia, puesto 58 en índice de desempeño logístico y 75 en aduanas.
- Documento Conpes 3527. Política Nacional de Competitividad y Productividad, 2008.
- Fini, G. (2020). Calidad, misión, vision. Obtenido de Fini.es:  
<https://www.fini.es/es/empresa/calidad>

Fini, Golosinas. Calidad, misión, vision. 2020. <<https://www.fini.es/es/empresa/calidad>>.

Galiana, J. M., Mira, J., Soler, D., & García, D. S. (2010). Gestión del transporte. Marge Books.

González Silva, J.C. (2021) Fundamentos de Logística y Cadena de suministro.

<https://campus129.unad.edu.co/ecbti90/mod/hvp/view.php?id=10401>

González, P. (2013). Transporte y logística internacional. PD González, Transporte y Logística Internacional.

Grupo Nutresa. (diciembre de 2021). Nutresa. Obtenido de

<https://gruponutresa.com/sostenibilidad/impulsar-el-crecimiento-rentable-y-la-innovación-efectiva/>

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. Recuperado de: [https://ebookcentral-proquest-](https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/detail.action?docID=3201123)

[com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/detail.action?docID=3201123](https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/detail.action?docID=3201123)

Hoyos, I. B. (s.f.). Repository UNAD. Obtenido de Repository UNAD:

[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply\\_Chain\\_Management.pdf;jsessionid=4664330706F42BB5DB54560343DB409A.jvm1?sequence=1](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply_Chain_Management.pdf;jsessionid=4664330706F42BB5DB54560343DB409A.jvm1?sequence=1)

Hoyos, Ing Benjamín Pinzón. «Repository UNAD.» s.f. Repository UNAD.

<[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply\\_Chain\\_Management.pdf;jsessionid=4664330706F42BB5DB54560343DB409A.jvm1?sequence=1](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply_Chain_Management.pdf;jsessionid=4664330706F42BB5DB54560343DB409A.jvm1?sequence=1)>.

Logistica, I. E. (4 de 06 de 2015). <https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chain-scor/>. Recuperado el 25 de 04 de 2022

logística, IEEC. Escuela de negocios Supply Chain Management Y.

<https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chain-scor/>. 4 de 06 de 2015.

Internet. 25 de 04 de 2022.

logística, S. e. (2020). SCM expertos en logística. Obtenido de SCM expertos en logística:

<https://www.scmlogistica.es/supply-chain-management->

[logistica/#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Supply%20Chain,su%20entrega%20a](https://www.scmlogistica.es/supply-chain-management-logistica/#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Supply%20Chain,su%20entrega%20a)

[1%20cliente%20final](https://www.scmlogistica.es/supply-chain-management-logistica/#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Supply%20Chain,su%20entrega%20a).

logística, SCM expertos en. «SCM expertos en logística.» 2020. SCM expertos en logística.

<<https://www.scmlogistica.es/supply-chain-management->

[logistica/#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Supply%20Chain,su%20entrega%20a](https://www.scmlogistica.es/supply-chain-management-logistica/#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Supply%20Chain,su%20entrega%20a)

[1%20cliente%20final](https://www.scmlogistica.es/supply-chain-management-logistica/#:~:text=Cuando%20hablamos%20de%20Supply%20Chain,su%20entrega%20a)>.

Management empresarial. (diciembre de 2021). Modelo de gestión de inventarios. Obtenido de

<http://www.managementempresarial.com/manuales/modelos-de-gestion-de->

[inventarios.html](http://www.managementempresarial.com/manuales/modelos-de-gestion-de-inventarios.html)

Merino, Julián Pérez Porto y María. «definición.» 2016. <https://definicion.de/camion/>.

Negocios. (diciembre de 2021). ventajas y desventajas. inventarios centralizados y

descentralizados: <https://miracomosehace.com/ventajas-desventajas-almacen->

[centralizado-descentralizado/#Ventajas\\_y\\_desventajas\\_de\\_un\\_almacen\\_centralizado](https://miracomosehace.com/ventajas-desventajas-almacen-centralizado-descentralizado/#Ventajas_y_desventajas_de_un_almacen_centralizado)

Nutresa, G. (30 de noviembre de 2011). <https://grouponutresa.com/historia/>. Recuperado el 07 de

04 de 2022

Nutresa, Grupo. <https://gruponutresa.com/historia/>. 30 de noviembre de 2011. Internet. 07 de 04 de 2022.

Pérez Zavala, J. A., López Guevara, L. E., & Romero Vásquez, R. D. (2016). Automatización de invernadero para cultivos Hidropónicos en el Salvador . El Salvador: Escuela Especializada en Ingeniería ITCAFEPADE.

Pérez Zavala, Josué Alberto, Leonel Eduardo López Guevara y René David Romero Vásquez. Automatización de invernadero para cultivos Hidropónicos en el Salvador . El Salvador: Escuela Especializada en Ingeniería ITCAFEPADE., 2016.

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

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

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de

<http://hdl.handle.net/10596/5581>

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5646>

Quiminet.com. «QuimiNet.» 1 de junio de 2012.

<https://www.quiminet.com/articulos/caracteristicas-principales-de-una-cama-baja-2750444.htm#:~:text=Caracter%C3%ADsticas%20de%20las%20camas%20bajas&text=%2D%20Las%20camas%20bajas%20cuentan%20con,depende%20del%20equipo%20a%20transportar.>

Ramírez, A. C. (2009). Manual de la gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Universidad del Norte.

Tejero, J. J. A. (2015). El transporte de mercancías 2ª edición: Enfoque logístico de la distribución. ESIC Editorial.

U Santo Tomás. (2014). Procesos Claves del Supply Chain. Obtenido de Universidad Santo Tomás:

[http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/3momento\\_supplychain/procesos\\_claves\\_del\\_supply\\_chain.html](http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/3momento_supplychain/procesos_claves_del_supply_chain.html)

Research and Markets. (11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 - ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English).

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success. Calitatea, 16, 60-64. <https://search-proquestcom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784> Ten

Megatrends That Will Revolutionize Supply Chain Logistics" de Donald J. Bowersox, David J. Closs y Theodore P. Stank para el Journal of Business Logistics Vol. 21 No. 2, 2000