

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Natura-les SAS

Fabio Alexander Gil Montoya, Jarlinson Herrera Restrepo, Anderson Orozco

Sandra Milena Polo Mejía y Cristian Shamir Salazar Rivera

Presentado a:

Francisco Javier Rodríguez Rodríguez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnologías e Ingenierías ECBTI

Manizales 2021

Tabla de contenido

Introducción	8
Objetivos	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
1. Configuración de la red Supply Chain para la empresa	10
1.1. Descripción de la empresa	10
1.2. Identificación de los miembros de la Red (clientes y proveedores)	10
1.2.1. Identificación de Clientes	11
1.2.2. Identificación de proveedores	11
1.3. Red Estructural de la empresa Natura-les SAS	12
1.4. Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa	12
1.4.1. Estructura Horizontal:	12
1.4.2. Estructura Vertical:	12
1.4.3. Posición horizontal de la compañía:	14
1.4.4. Vínculos de procesos:	15
1.4.5. Vínculos de procesos administrativo en la empresa Natura-les SAS.	15
1.4.6. Vínculos de procesos de negocio monitoreado en la empresa Natura-les SAS.	16
1.4.7. Vínculos de procesos de negocio no administrativo en la empresa Natura-les SAS.	16
1.4.8. Vínculos de procesos de negocio de no participante en la empresa Natura-les SAS.	16

2. Descripción de los procesos para la empresa Natura-les SAS según enfoque del GSCF	17
2.1. Administración de las relaciones con el cliente: Customer Relationship Management (CRM):	17
2.2. Administración de servicios al cliente: Customer Service Management	17
2.3. Administración de la demanda: Demand Management	18
2.4. Ordenes Perfectas: Order Fulfillment	18
2.5. Administración del flujo de manufactura: Manufacturing Flow Management	19
2.6. Administración de las relaciones con el proveedor: Supplier Relationship Management	20
2.7. Desarrollo y comercialización de productos: Product Development and Comercialization.	20
2.8. Administración del retorno.	21
3. Descripción de los procesos para la empresa Natura-les SAS, según enfoque de APICS-SCOR.	23
3.1. Planeación (Plan):	25
3.2. Aprovisionamiento (Source):	25
3.3. Fabricación (Make):	25
3.4. Entregar (Deliver):	26
3.5. Devolver (Return).	26
4. Analizar la posición de Colombia en términos de logística	28

	4
4.1. Elaboración diagramas de flujo	28
4.2. Cuadro comparativo con base en el LPI del Banco Mundial	29
4.3. Conpes 3547 Política Nacional Logística.	31
5. Lectura del documento " The Bullwhip Effect— Exploring causes and counter strategies".34	
5.1. Demand-forecast updating (Actualización de la previsión de la demanda)	34
5.2. Order batching (Dosificación de pedidos)	34
5.3. Price fluctuation (Fluctuación de precios)	35
5.4. Shortage gaming (Juegos de escasez)	35
6. Gestión de inventarios	36
6.1. Instrumento para recolección de la información.	36
6.2. Análisis de resultados:	36
6.3. Estrategia propuesta para la gestión de inventarios:	38
6.3.1 Robustecer los canales de información con clientes y proveedores a través de los departamentos de comercial y compras	38
6.3.2. Productos de baja rotación u obsoletos	38
6.3.3. Aumentar periodicidad de inventarios físicos:	39
6.3.4. Medir el rendimiento	39
7. Centralización y descentralización de inventarios	40
8. Layout para el almacén o centro de distribución de Natura-les SAS	43
8.1. Descripción situación actual Gestión de almacenes	43
8.1.1. Gestión de Almacenes	43

	5
8.1.2. Almacén	43
8.1.3. BPM (Buenas Prácticas De Manufactura)	43
8.1.4. Identificación de estado de materiales y productos terminados	44
8.1.5. Control de Almacén	44
8.2 Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de Natura-les SAS.	44
8.2.1 Almacén de Materias primas	44
8.2.2. Almacenamiento de producto terminado:	45
8.2.3. Datos Cuantitativos de la zona de Almacén en Natura-les SAS	46
8.3. Propuesta de mejora en el almacén	47
9. Diferentes modos y medios de transporte utilizados en la empresa Natura-les SAS	50
9.1. Descripción de los diferentes modos y medios de transporte utilizados	50
9.1.1. Análisis y descripción para la empresa Natura-les SAS.	51
9.2. Transportation Management System “TMS”	54
9.2.1. Ventajas y desventajas del “TMS” en la empresa Natura-les SAS	54
10. Proponer una estrategia de aprovisionamiento para una empresa	56
10.1. Contextualización:	56
10.1.1. Situación actual Natura-les SAS.	56
10.1.2. Situación geográfica de la empresa de acuerdo con sus proveedores	58
10.2. Herramienta en Excel para la evaluación y selección de proveedores.	60
11. Identificar los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS.	64
11.1. Contextualización	64
11.1.1. Estrategia de Distribución de Natura-les SAS	64

11.2. Mapa conceptual relacionado con el tema “DRP” (Distribution Requirements Planning).	69
11.2.1 Ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa Natura-les SAS	69
12. Identificar las megatendencias en Supply Chain Management y logística.	71
12.1. Contextualización	71
12.3. Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias.	73
Conclusiones	76
Referencias	78

Índice de tablas

Tabla 1. Clientes Natura-les SAS de acuerdo a sus niveles	11
Tabla 2. Proveedores de Natura-les SAS de acuerdo a sus niveles	11
Tabla 3. Análisis comparativo de indicadores logísticos en base al LPI del banco mundial	30
Tabla 4. Ventajas y desventajas del inventario centralizado y descentralizado	40
Tabla 5. Descripción cuantitativa del almacén	46
Tabla 6. Características de la carga Natura-les SAS	52
Tabla 7. Ventajas y desventajas del DPR en Natura-les SAS	70

Índice de Figuras

Figura 1. Red Estructural	12
Figura 2. Estructura Vertical Proveedores	13
Figura 3. Estructura Vertical Clientes	14

Figura 4. Vínculo de Procesos	15
Figura 5. Modelo SCOR	23
Figura 6. Modelo SCOR Empresa Natura-les SAS	24
Figura 7. Diagrama de flujo de información	28
Figura 8. Diagrama de flujo de productos	28
Figura 9. Diagrama de flujo de dinero	29
Figura 10. Cuadro sinóptico Conpes parte 1	32
Figura 11. Cuadro sinóptico Conpes parte 2	33
Figura 12. Situación manejo de inventarios Natura-les SAS	36
Figura 13. Plano actual del Layout del almacén de Natura-les SAS.	47
Figura 14. Propuesta de modificación del área de almacenes	49
Figura 15. Plano ampliación área de almacén	49
Figura 16. Mapa conceptual Transportation Management System	55
Figura 17. Porcentaje de participación Kg proveedor	58
Figura 18. Mapa conceptual Distribution Requirements Planning "DRP"	69
Figura 19. Megatendencias en Supply Chain Managemenet y logística	72

Introducción

La competencia despiadada en el mercado global ha permitido reinterpretar la dinámica de las compañías y los negocios, requiriendo de alianzas estratégicas que compartan productos, servicios e información de manera cooperativa, pudiendo satisfacer las necesidades a lo largo de toda la cadena.

En este punto es necesario mirar la Supply Chain Management como una herramienta que proporciona a las empresas una coordinación eficiente entre todos los eslabones de la cadena garantizando un funcionamiento ágil y flexible para adaptarse a la demanda cambiante y mejorando la rentabilidad.

En comparación con la logística, que involucra a una sola organización, el SCM afecta a diferentes compañías en aras de lograr una ventaja competitiva sustancial desde la coordinación con los proveedores para la adquisición de materias primas, la planificación, previsión y anticipación de la demanda, la asignación y optimización de recursos y reducción de costes, entrega de mercancías hasta el intercambio de información.

En el presente informe se aplican los conocimientos adquiridos en la revisión de la situación actual y propuestas de mejora para la empresa Natura-les de acuerdo con las herramientas de la Supply Chain Management y Logística.

Objetivos

Objetivo general

Utilizar los conocimientos adquiridos, para generar una propuesta en la Supply Chain Management y Logística para la empresa Natura-les SAS

Objetivos específicos

Reconocer los procedimientos de logística establecidos por la empresa Natura-les SAS, para conocer su estructura interna.

Identificar los puntos fuertes y débiles de todo el sistema logístico para buscar la mejora y contribuir al crecimiento de la empresa Natura-les SAS.

Realizar recomendaciones de estrategias a implementar en el sistema de transporte y automatización de la información en la empresa Natura-les SAS.

Configuración de la red Supply Chain para la empresa

1.1. Descripción de la empresa

Natura-les SAS es una empresa dedicada a brindar calidad de vida para animales de compañía y consumo humano. Natura-les SAS es el primer laboratorio colombiano aprobado para la elaboración de medicamentos Homeopáticos y Naturales de uso veterinario; en la actualidad cuenta con un portafolio de productos con registro ICA.

Natura-les SAS está capacitado para realizar investigación y desarrollo, documentación y maquilas; entre estas últimas se elaboran: Sólidos (tabletas, capsulas, glóbulos, polvos), Soluciones (jarabes, gotas, suspensiones), Semisólidos (pomadas, ungüentos, geles y cremas), todo de uso oral o tópico; con distribución a nivel nacional y con presencia en Costa Rica, México y Ecuador

1.2. Identificación de los miembros de la Red (clientes y proveedores)

Nombre de la Empresa: NATURA-LES SAS

NIT: 900169449-4

Actividad económica: Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico.

Tipo de empresa: Farmacéutica Veterinaria

Tamaño de Empresa: Pequeña empresa (entre 11 y 50) empleados

Ubicación: Chinchiná, Caldas, Colombia

Servicios/productos: medicamentos veterinarios homeopáticos o y de origen natural.

1.2.1. Identificación de Clientes

Tabla 1.

Clientes Natura-les SAS de acuerdo a sus niveles

Niveles	Clientes	Productos / Línea Fito terapéutica
1	Laboratorios ZOO SAS	Comercialización y distribución nacional de medicamentos veterinarios
	Clínicas veterinarias	Venta de CINAMET-LES®, HERBALGREEN® Y HERBAL FRESH®
2	Petshops	Venta de CINAMET-LES®, HERBALGREEN® Y HERBAL FRESH®
	Comercializadores online	Venta de CINAMET-LES®, HERBALGREEN® Y HERBAL FRESH®
3	Dueños de mascotas (perros y gatos)	CINAMET-LES®, HERBALGREEN® Y HERBAL FRESH®

Nota: Elaboración propia

1.2.2. Identificación de proveedores

Tabla 2.

Proveedores de Natura-les SAS de acuerdo a sus niveles

Niveles	Proveedores	Productos / Línea Fito terapéutica
1	Bellchem Internacional	Proveedor de insumos y excipientes
	Formacol	Proveedor de envases colapsibles
	Duque Saldarriaga	Proveedor de garrafas y tapas plásticas
	Blanecolor	Proveedor de etiquetas impresas
	Bolten Spray	Proveedor de válvulas spray
	Phitother	Proveedor de extractos
	Fitoplant	Proveedor de material vegetal en polvo
	Analtec	Proveedor de análisis microbiológicos y físico químicos
2	Fabricajas	Proveedor de cajas de cartón corrugado
	Embopack Tecmol	Proveedor de insumos para codificado (loteado)
	Pharmaceuticas	Proveedor de análisis microbiológicos y físico químicos
	Proquimel	Proveedor de insumos para la producción
	Analtec	Proveedor de análisis microbiológicos y físico químicos
	Fabricajas	Proveedor de cajas de cartón corrugado
3	Embopack Tecmol	Proveedor de insumos para codificado (loteado)
	Imagen Digital	Proveedor de diseño gráfico y plataformas web
	Envía (COLVANES)	Proveedor logístico
	Teric SAS	Proveedor de mantenimiento.

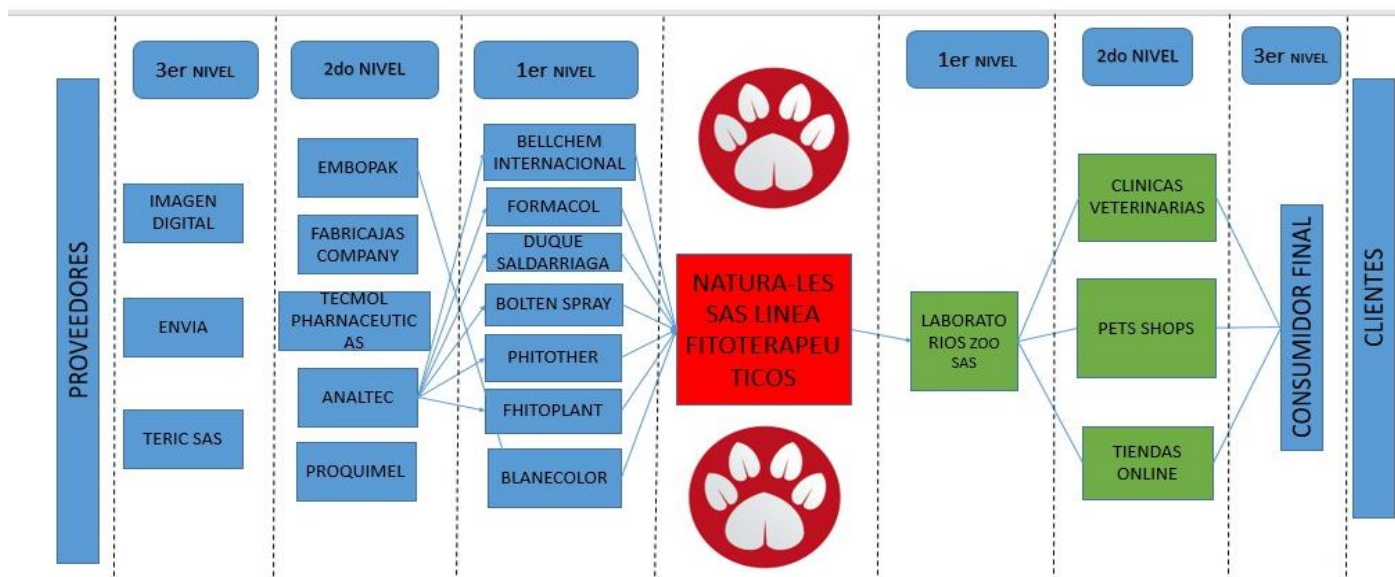
Nota: Elaboración propia

1.3. Red Estructural de la empresa Natura-les SAS

(Natura-les SAS, 2021)

Figura 1.

Red Estructural



Nota: Fuente creación propia

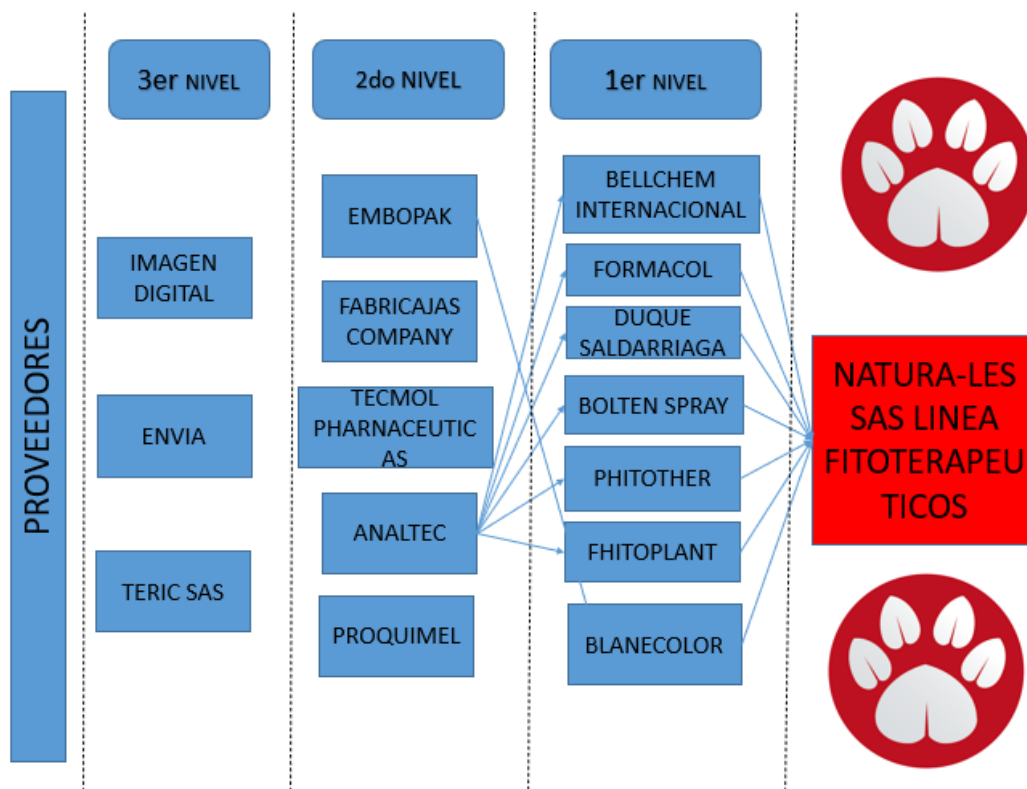
1.4. Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa

1.4.1. Estructura Horizontal:

La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain, la empresa Natura-les S.A.S cuenta con una estructura corta de tres niveles para los clientes y tres niveles en los proveedores.

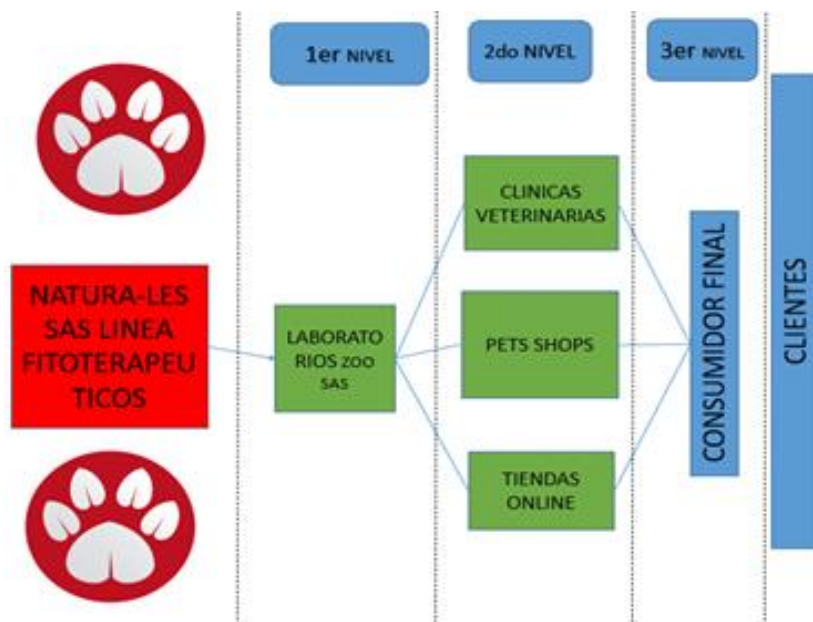
1.4.2. Estructura Vertical:

La estructura vertical de la empresa Natura-les S.A.S se define como una estructura angosta dado que, en el caso de los proveedores, la cantidad máxima en el nivel 1 corresponde a 7, mientras que en los clientes solo cuenta con máximo 3 en el segundo nivel.

Figura 2.*Estructura Vertical Proveedores*

Nota: Fuente creación propia

En cuanto a los clientes, la red estructural de empresa también está compuesta por tres niveles encontrando en el primer nivel la empresa Laboratorios Zoo SAS, que se encarga de comercialización y distribución. En el segundo nivel se encuentran empresas como clínicas veterinarias, Petshops y tiendas online, las cuales se encargan de llevar los productos hasta los consumidores finales.

Figura 3.*Estructura Vertical Clientes*

Nota: Fuente creación propia

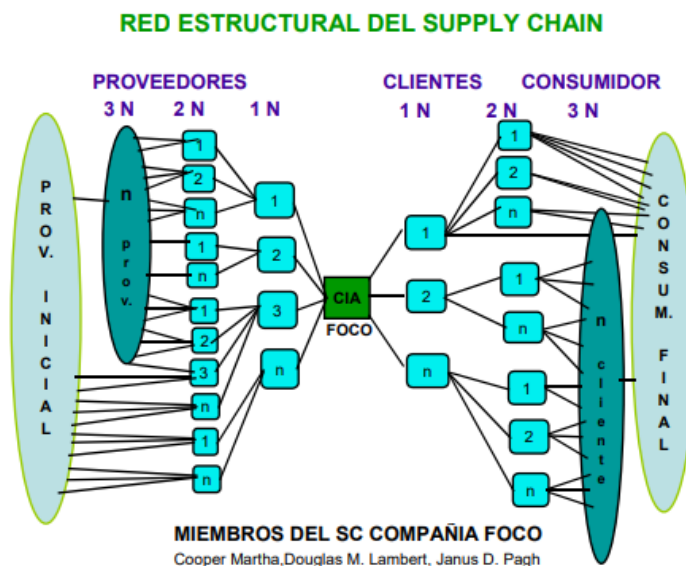
1.4.3. Posición horizontal de la compañía:

La compañía Natura-les SAS, se encuentra localizada en un punto intermedio de la cadena con estructuras cortas y angostas tanto para proveedores como para clientes, pudiendo así optimizar los recursos disponibles y ser eficiente en la obtención y transformación de las materias primas, así como para Llevar el producto terminado hasta el consumidor final.

1.4.4. Vínculos de procesos:

Figura 4.

Vínculo de Procesos



Nota: Fuente (Pinzón, 2005).

1.4.5. Vínculos de procesos administrativo en la empresa Natura-les SAS.

Son aquellos donde la compañía objetivo integra un proceso con uno o más clientes y / o proveedores. Puede en colaboración con otras compañías integrantes del Supply Chain. La compañía objetivo integrará y administrará los vínculos con los clientes y los proveedores de Nivel 1. La compañía objetivo está involucrada activamente en el Management de una cantidad de otros vínculos de procesos más allá del Nivel. (Pinzón, 2005).

Ejemplo: Para la empresa Natura-les, es de vital importancia tener un acercamiento y fuertes negociaciones comerciales donde integren estrategias con sus proveedores de primer nivel como son, Bellchem Internacional, Formacol, Duque Saldarriaga, Bolten Spray, Phitother, Fhitoplant, Blanecolor, los cuales deben brindar todo su soporte y aporte para que el proceso productivo de Natura-les SAS sea efectivo y eficaz garantizando así la satisfacción integra de su cliente estándar de primer nivel como lo es Laboratorio ZOO S.A.

1.4.6. Vínculos de procesos de negocio monitoreado en la empresa Natura-les SAS.

Estos no son tan críticos, pero es importante para la compañía objetivo que estos vínculos estén bien integrados y administrados entre otras empresas participantes, por este motivo la compañía objetivo sólo monitorea o audita cómo está integrado y administrado el vínculo con la frecuencia que sea necesaria. (Pinzón, 2005).

Ejemplo: La empresa Natura-les SAS, cuenta con proveedores que apoyan procesos no críticos de éxito que solo se audita o se hace seguimiento periódico, los cuales son Imagen Digital, Envía, Embopack y Fabricajas.

1.4.7. Vínculos de procesos de negocio no administrativo en la empresa Natura-les SAS.

Los vínculos de los procesos no administrados son aquellos en los que la compañía objetivo no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que justifique dedicar recursos para monitorearlos. Dicho de otro modo, la compañía objetivo confía plenamente en que los otros participantes administrarán el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos. (Pinzón, 2005).

Ejemplo: En Natura-les SAS se han implementado unas estrategias de tercerización para el proceso logístico y distribución de mercancías con operadores logísticos, cuyo vínculo es no administrado.

1.4.8. Vínculos de procesos de negocio de no participante en la empresa Natura-les SAS.

Los vínculos entre no participante no se consideran como vínculos de la estructura del Supply Chain de la compañía objetivo, pero pueden y frecuentemente lo hacen, afectar la eficiencia de la compañía objetivo y del Supply Chain en la que participa. (Pinzón, 2005).

Ejemplo: Natura-les SAS analiza los mercados cambiantes como los factores macro económicos, los cuales pueden afectar indirectamente la eficiencia de la compañía.

Descripción de los procesos para la empresa NATURA-LES S.A.S, según enfoque del GSCF

A continuación, se realiza un análisis de los ocho procesos propuestos por Global Supply Chain Forum (GSCF) y se aplican a la empresa Natura-les SAS, se realiza todo el control de la cadena de suministro interrelacionando tanto a proveedores como a clientes y los procesos críticos para la cadena.

Los 8 procesos estratégicos son:

2.1. Administración de las relaciones con el cliente: Customer Relationship Management (CRM):

Para Natura-les SAS los clientes son la prioridad; es por ello que busca atender sus necesidades y brindarles un producto de excelente calidad generando un valor agregado que permita fortalecer la relación cliente-empresa, adicionalmente busca la forma de medir esa relación con sus clientes a través de los siguientes indicadores

Clasificación de clientes según sus compras y así poder determinar si son clientes de alto, mediano o pequeño valor.

Evaluación de su experiencia de compra, (tiempo de entrega; calidad del producto)

2.2. Administración de servicios al cliente: Customer Service Management

Se parte de las diferentes estrategias que se tienen en las empresas para la satisfacción, expectativas y necesidades de los clientes, siendo este el principal objetivo de la Cadena de suministro.

Natura-les SAS busca la manera de brindar un excelente servicio a sus clientes; para ello cuentan con los medios que les permiten conocer las peticiones; quejas, reclamos o sugerencias con el fin de poder identificar y analizar las diferentes situaciones que a futuro les puedan

generar inconvenientes. Este proceso es aquel en el cual se puede interactuar con el cliente utilizando distintas formas de información como los son: líneas de atención a clientes, encuestas de satisfacción, atención a través de la página web con el fin de poder atender las solicitudes.

2.3. Administración de la demanda: Demand Management

Por medio de diferentes técnicas de previsión se puede realizar un control de las demandas futuras de los diferentes productos, por medio de diferentes recursos como históricos de ventas, proyecciones de ventas, niveles de inventario entre otros. Es así como Natura-les SAS gestiona su Forecast para la línea fitoterapéutica, mediante el seguimiento de las necesidades de su único distribuidor Laboratorios ZOO SAS.

2.4. Ordenes Perfectas: Order Fulfillment

Para el caso de Natura-les SAS teniendo en cuenta que la logística de entrega la realiza a través de un tercero (Compañía ENVIA). Internamente se toman medidas que garanticen a los clientes la satisfacción total de sus necesidades expresadas en la orden de compra.

Subprocesos estratégicos

Canales de venta: Natura-les SAS cuenta con un departamento comercial que se encarga de ofrecer los productos a través de una página WEB [www. Natura-les.com](http://www.Natura-les.com) donde se pueden ubicar las referencias de las líneas fitoterapéutica y demás productos ofrecidos por la compañía.

CRM: La empresa utiliza un CRM a través del cual se reciben las órdenes de compra con especificaciones de referencia, cantidades, y tiempos requeridos. Dado que la línea fitoterapéutica se entrega siempre al mismo cliente no se cambian las condiciones de entrega

Capacitación del personal: Tanto en el área comercial como almacenamiento se capacita al personal en manejo de referencias para evitar errores en los despachos.

Política de inventarios: Se cuenta con una política de inventarios dispuesta en el sistema de gestión que logra cubrir las necesidades del cliente inclusive si se tiene una variación de la demanda en un 20% atado a un stock de seguridad.

Procedimiento de servicio al cliente: Se tiene diseñado un procedimiento de servicio al cliente el cual contempla las relaciones internas de la compañía establecidas para brindar al cliente un servicio de excelente calidad dando cumplimiento a sus requerimientos

Socios logísticos: Estratégicamente la empresa Natura-les cuenta con socios logísticos que permiten realizar entregas de manera ágil y eficiente logrando entregas en 24 horas en condiciones normales.

Subprocesos operacionales

Preparación del pedido: El personal de bodega basado en una orden de despacho realiza el alistamiento de las cantidades requeridas junto con una verificación que evita errores en cargue.

Empaque de la orden: se cuenta con la capacidad de embalar y despachar 4 órdenes diarias

Métricas: La empresa Natura-les dentro de sus indicadores organizacionales contempla los tiempos de entrega, cantidad devuelta, faltantes de producto, tiempo de entrega y retrasos.

2.5. Administración del flujo de manufactura: Manufacturing Flow Management

Natura-les SAS administra su flujo de manufactura mediante un software de programación y costos de producción (módulo de producción y costos de Contapyme), con el cual se gestionan el personal, las materias primas, los equipos disponibles y las áreas con respecto al tiempo de entrega se hace una programación en retrospectiva; la programación se hace intermitente o por lotes dadas las condiciones y la naturaleza del tipo de producción BPM

para garantizar la no confusión y la no contaminación, con despejes de áreas y limpiezas entre lotes, dichas áreas y materiales se deben ir liberando respecto a la calidad, luego de producidos los productos deben cumplir una cuarentena para garantizar que los análisis de calidad microbiológicos y físico químicos cumplan los estándares requeridos; la producción se mide constantemente con indicadores como el costo de producción, eficiencia del proceso, cumplimiento en las fechas de entrega a los almacenes entre otros.

2.6. Administración de las relaciones con el proveedor: Supplier Relationship

Management

A continuación, se identifican los criterios para la categorización de estos y se desarrollan estructuras que permitan medir el desempeño de estos.

Para cumplir con la norma BPM, Natura-les SAS debe hacer auditorías a proveedores cada año, así como calificación de desempeño, en los cuales se miden indicadores de cumplimiento, precios, servicio post venta, cumplimiento, faltantes entre otros; para gestionar el abastecimiento de materiales y servicios claves para el proceso, se tiene una base de datos en un software contable el cual se tiene toda la información de contactos e histórico de precios, dicho software genera alertas tempranas para evitar des abastecimientos.

2.7. Desarrollo y comercialización de productos: Product Development and

Comercialization.

Este proceso es crítico para el mantenimiento de la compañía, debido al impacto que tiene el desarrollo de nuevos productos y el poder tenerlos en el mercado, en este proceso se incluye la integración de los proveedores y de los clientes con el fin de reducir los tiempos de desarrollo y lograr ser lanzados al mercado en tiempos cortos.

Natura-les SAS tiene un proceso de desarrollo de productos y servicios fuertemente documentado y procedimentado en el cual se cuenta con un líder de desarrollo el cual es un profesional Químico Farmacéutico que junto con un equipo multi disciplinario realizan investigación y desarrollo para crear productos innovadores que aporten valor al cliente y que atienden las necesidades del mercado de mascotas aprovechando 2 mega tendencias las cuales son el uso de productos naturales y la tenencia de animales de compañía.

En este proceso se tienen en cuenta factores como la calidad, el servicio, la eficiencia en los procesos, el escalamiento a planta, la viabilidad, factibilidad, marco normativo y legal, pruebas de estabilidad aceleradas y naturales, efectividad y registro sanitario ante el ICA.

2.8. Administración del retorno.

La empresa Natura-les SAS, tiene un comité de Recall para producto cuando se presenta alguna novedad; este está conformado por Gerencia y los directores de las diferentes áreas, quienes determinan la manera de proceder en caso de que se presenten productos no conformes que ya están en el mercado y cuyas deficiencias se detecten después de la liberación.

A este producto no conforme se les debe repetir las pruebas respectivas, tanto microbiológicas como fisicoquímicas las cuales están enmarcadas en el proceso de calidad para corroborar que es un producto no apto. Si la evidencia de no conformidad es clara, se debe poner en marcha el procedimiento de retiro de producto del mercado en máximo 24 horas.

El tiempo del retiro es definido por el comité pertinente, pero no puede ser superior a 15 días.

El Director Técnico informa al ICA si es del caso de afectar la salud del consumidor.

El Director Comercial y Científico realiza un informe donde recopila todos los datos de cantidad completa, clientes finales entregados, distribuidores presentes en la actividad, se realiza

toda la trazabilidad de logística inversa, esta actividad no puede superar 15 días calendario. La eficacia del Procedimiento se evaluará mediante indicadores.

Una vez llegue el producto no conforme a la planta, este se coloca en el área de no conformes y se rotula con su respectiva identificación, mientras se hace el proceso de destrucción.

Por último, se realiza un proceso de anomalía correctiva a través del ciclo PHVA, donde se identificará la causa raíz y se tomaran los planes de acción pertinentes para que esto no se vuelva a presentar.

Métricas: Tiempo de RECALL.

Descripción de los procesos para la empresa NATURA-LES S.A.S, según enfoque de APICS-SCOR.

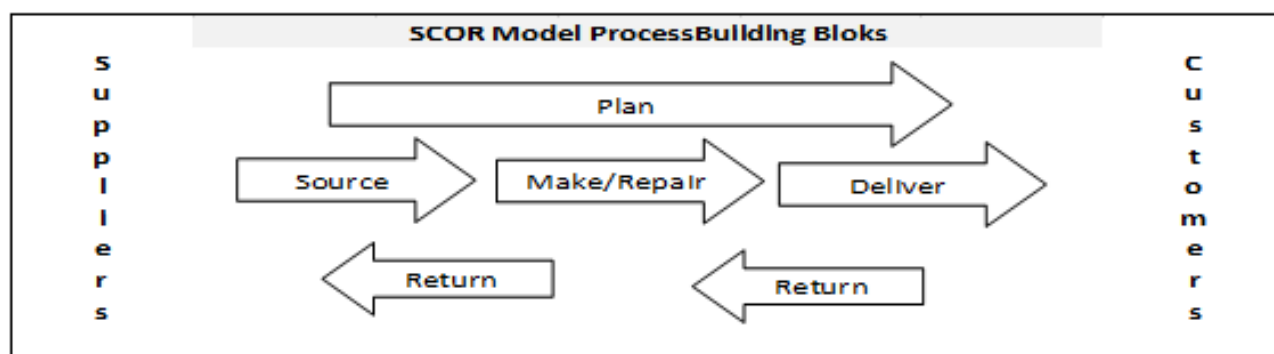
El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) desarrollado en 1996 por Peter Bolstorff y empleado por APICS (Asociation For Supply Chain Management) como herramienta de certificación con el propósito de mejorar el desempeño de las cadenas de suministro, proporciona un marco de referencia para 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.

El enfoque APICS-SCOR utilizado en la empresa Natura-les SAS se utiliza para describir cómo el sistema de negocio realiza sus procesos mediante fases, para satisfacer la necesidades y demanda de sus clientes y proveedores, comprendiendo desde el primer proveedor del proveedor hasta el cliente y/o consumidor final, orientándose durante cada proceso en un área específica.

Este está constituido por los cinco procesos principales de gestión como son: Planeación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Fabricación (Make), Entregar (Deliver) y Devolver (Return). Estos se utilizan para describir procesos logísticos y cadenas de suministro, las cuales pueden ser muy simples o muy complejas, contribuyendo esto a la mejora continua.

Figura 5.

Modelo SCOR

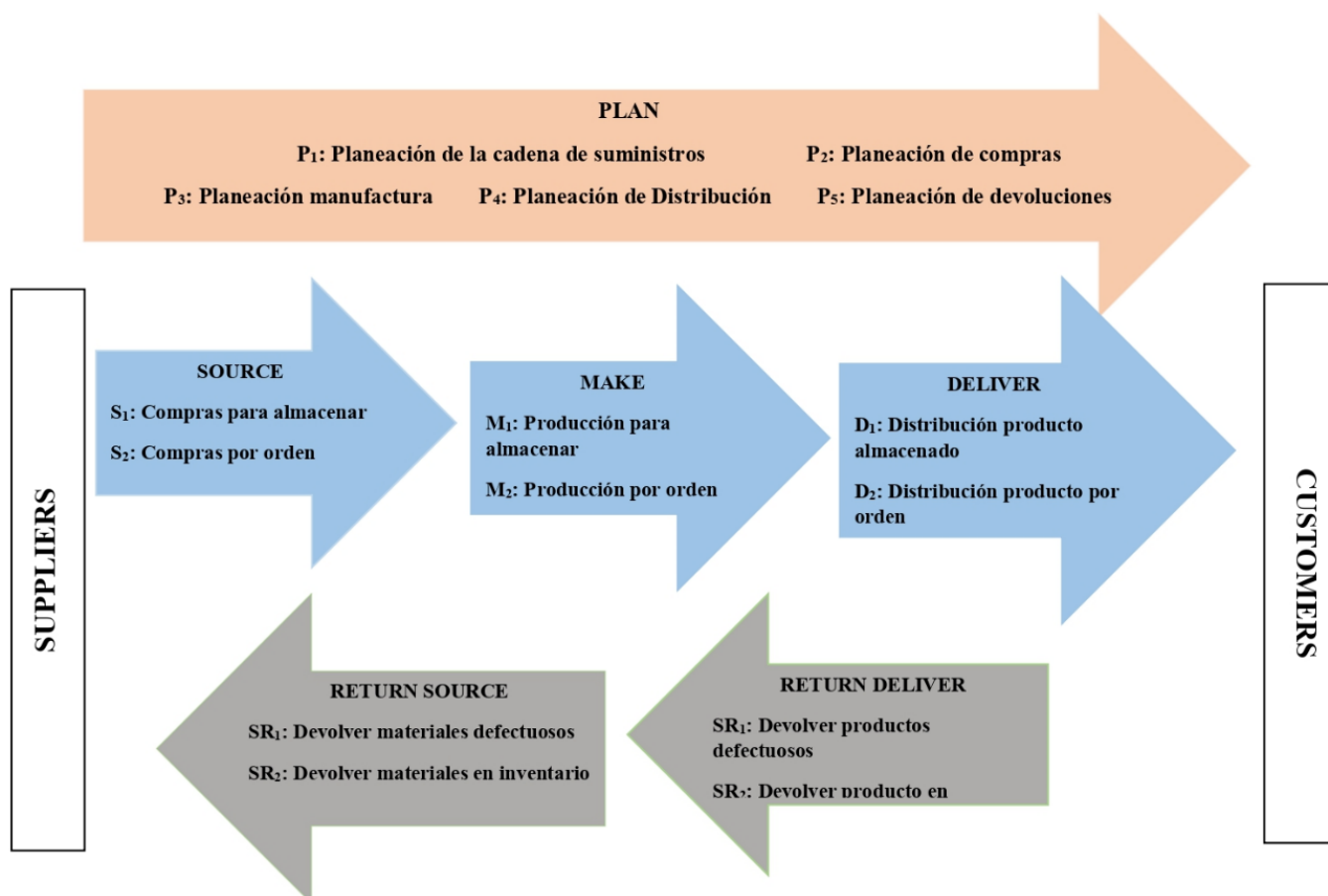


Nota: Fuente: (Gonzales, 2013), adaptado.

El enfoque SCOR tiene 3 niveles de procesos, el primer nivel es Superior donde se identifican los tipos de proceso, el segundo nivel es de Configuración donde se da las categorías de procesos y el tercer nivel es el de elementos de Procesos donde se descomponen los procesos), cada uno de estos busca aportar indicadores que midan la empresa, y estos se dividen varios factores de rendimiento con los cuales se pueden obtener datos para buscar la Mejora, como es el de cumplimiento, Velocidad de atención, Costos, Activos y Flexibilidad. (Gonzales, 2013).

Figura 6.

Modelo SCOR Empresa Natura-les SAS



Nota: Fuente creación propia

3.1. Planeación (Plan):

En Natura-les SAS este punto del proceso inicia dando prioridad a los requerimientos planteados desde el departamento comercial, quien es responsable de recibir de primera mano las solicitudes y pedidos del cliente laboratorio ZOO, posterior a esto se realiza el comité técnico de producción el cual se reúne de manera mensual, donde se evalúan los niveles de inventarios, y se determina que se debe producir, se genera el plan maestro de producción donde se especifica que productos y cuando se elaborarán.

Compras establece su plan de abastecimiento y el departamento de producción establece su plan agregado semanal; el departamento de Calidad elabora su plan de trabajo teniendo en cuenta las actividades programadas, para garantizar el cumplimiento de los requerimientos para proceder con su liberación; el área de logística planea sus operaciones acordes al volumen de materiales y producto a recibir.

3.2. Aprovechamiento (Source):

En Natura-les SAS se tiene en cuenta especificaciones de fichas técnicas, órdenes de producción, niveles de inventario, negociación, tiempos de entrega.

La empresa cuenta con un departamento de compras, este departamento se basa en procedimientos estandarizados los cuales permiten realizar un proceso eficiente y dar cumplimiento con las necesidades establecidas y de esta manera garantizar que el departamento de calidad pueda realizar su proceso y se tenga disponibilidad de los materiales.

3.3. Fabricación (Make):

En este se planifica y se lleva a cabo la producción, el control de calidad, el envasado y la planificación de demanda de productos listos para salir al mercado. IONOS, (Modelo SCOR, 2020).

En Natura-les SAS la fabricación se realiza teniendo en cuenta el plan agregado semanal, utilizando la metodología por lotes, en el cual cada lote lleva un batch record, donde se tiene toda la información de fabricación del producto, con el fin de evitar pérdidas en el proceso etc.; el área de calidad realiza los muestreos de acuerdo al procedimiento establecido, procesa y envía las muestras a laboratorios externos para la liberación final de los lotes fabricados por parte de Dirección técnica, una vez liberados los productos estos son entregados al área de logística.

3.4. Entregar (Deliver):

En este se gestionan los pedidos, el transporte, el almacenamiento y las ventas, así como todos los procesos relacionados con la entrega y la prestación de productos o servicios terminados. IONOS, (Modelo SCOR, 2020).

De acuerdo con la orden de compra y especificaciones de entrega, se realiza el alistamiento y se procede con la entrega al operador logístico, realizando seguimiento de la guía de despacho.

3.5. Devolver (Return).

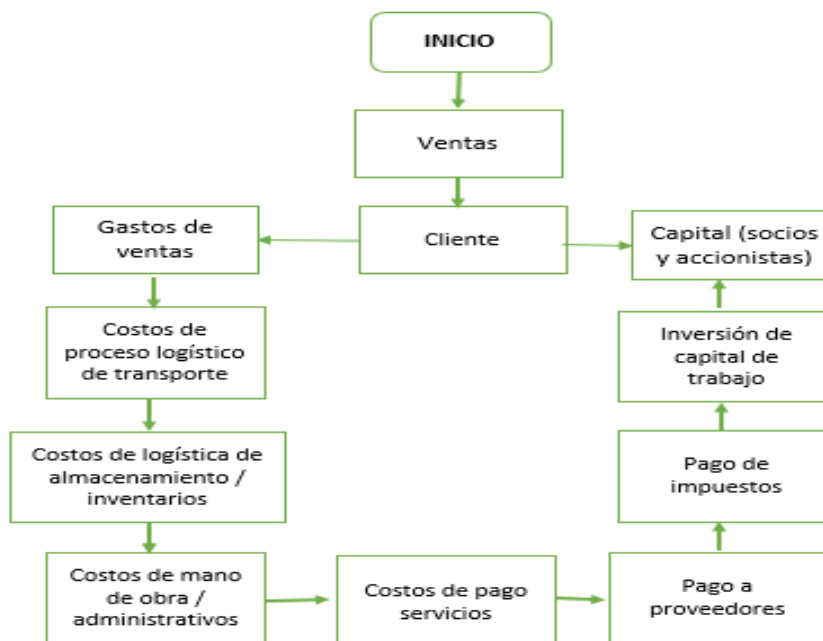
En este se prestan servicios al cliente y a los proveedores en relación con cualquier tipo de devolución y retirada de mercancías. IONOS, (Modelo SCOR, 2020).

En Natura-LES SAS, cuando se presenta una devolución se coordinan las actividades necesarias para la recogida del producto y su posterior traslado a la empresa, en el cual se almacena en una bodega destinada para este fin esperando que control calidad defina la disposición de este que puede ser reprocesado o rechazado, así mismo el área de comercial y logística realiza la reposición o nota crédito de acuerdo con cada caso para satisfacción del cliente.

En el caso de tener que realizar un retiro del mercado Natura-les SAS tiene implementado un proceso de Recoll en el cual una vez al año se realiza un simulacro de retiro de producto donde se logra realizar la trazabilidad y seguimiento de un lote en específico en un tiempo de 24 horas.

Figura 9.

Diagrama de flujo de dinero



Nota: Creación propia

4.2. Cuadro comparativo con base en el LPI del Banco Mundial

El LPI (Logistics Performance Index) es una herramienta interactiva de benchmarking creada para ayudar a los países a identificar los desafíos y oportunidades a los que se enfrentan en su desempeño en logística comercial y lo que pueden hacer para mejorar su rendimiento.

A continuación, se realiza un comparativo del desempeño de la logística comercial de Colombia con respecto a países de Latinoamérica, América central, Norteamérica, Europa, Asia y África, teniendo como referencia el informe del banco mundial de los años 2012,2014,2016 y 2018.

Tabla 3.

Análisis comparativo de indicadores logísticos en base al LPI del Banco Mundial

Indicador	Gráfico	Análisis
LPI Posición		Observamos que el comportamiento de Colombia con respecto a otros países de Centro América y Sur América es muy similar, notándose muy distante en posición con respecto a los países de Europa y Asia.
Aduana		Si bien el comportamiento de Colombia en el año 2016 no fue el mejor a comparación de los demás países, observamos que tuvo una recuperación para el año 2018 mostrando un mejor desempeño en aduana, además se evidencia que junto con Costa Rica son los únicos países que presentan una alta variabilidad en este indicador.
Infraestructura		En infraestructura el ranking de Colombia es muy alto, teniendo un desafío muy grande para poder mejorar su posición a nivel mundial y ser más competitivos en términos de logística.
Envíos internacionales		En el año 2018 se observa una mejora significativa de Colombia con respecto al año anterior, en el cual logro recuperar alrededor de 50 puestos a nivel mundial mostrando un mejor desempeño en sus envíos internacionales.
Calidad y logística		Si bien Colombia durante los años 2014 y 2016 no tuvo un buen desempeño, para el año 2018 se observa una mejoría logrando recuperar una buena posición en este indicador.
Seguimiento y rastreo		Este indicador para Colombia es uno de los que más afecta su calificación a nivel mundial, que si bien en el año 2018 presento una notable mejoría su desempeño en general en los años anteriores no era el mejor siendo uno de los desafíos en los que tienen que trabajar tanto el gobierno como las empresas.
Puntualidad		Con respecto a los países con los cuales se está comparando, Colombia es el que ha teniendo el peor desempeño el cual se ve reflejado en su posición a nivel mundial, el cual es consecuencia de una serie de incumplimientos en los demás indicadores.

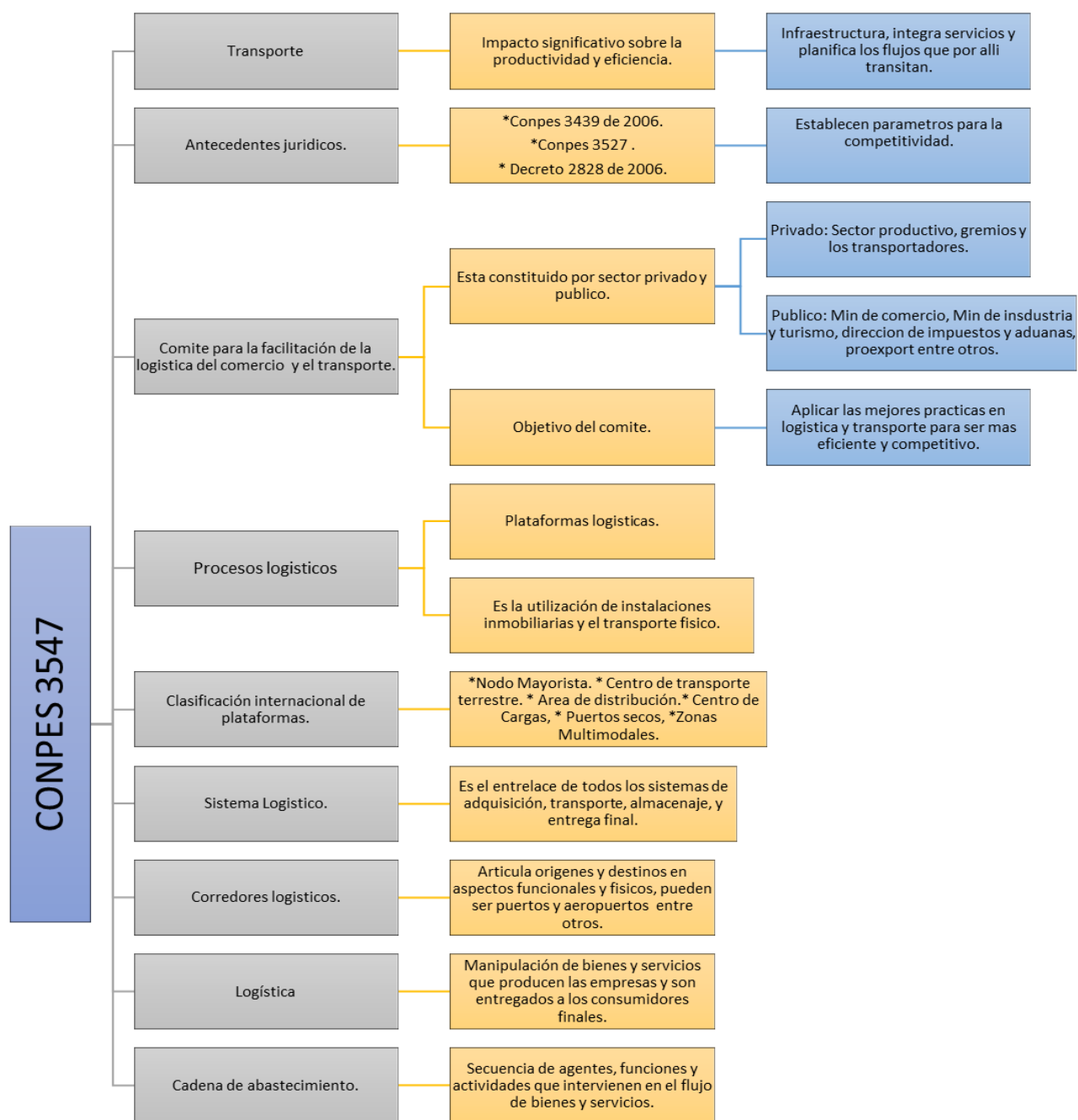
Nota: Elaboración propia

4.3. Conpes 3547 Política Nacional Logística.

El artículo referente al Conpes 3547 “Política Nacional Logística”, establece como política nacional la fomentación de un sistema de plataformas logísticas que articulen y entrelacen la oferta de infraestructura y demanda de servicios, con el gran propósito de generar proyectos que impacten el comercio nacional y exterior, para la distribución de materias primas para producción y consumo, así como potenciar el uso de la infraestructura existente. (Ministerio de Comercio, 2008).

Figura 10.

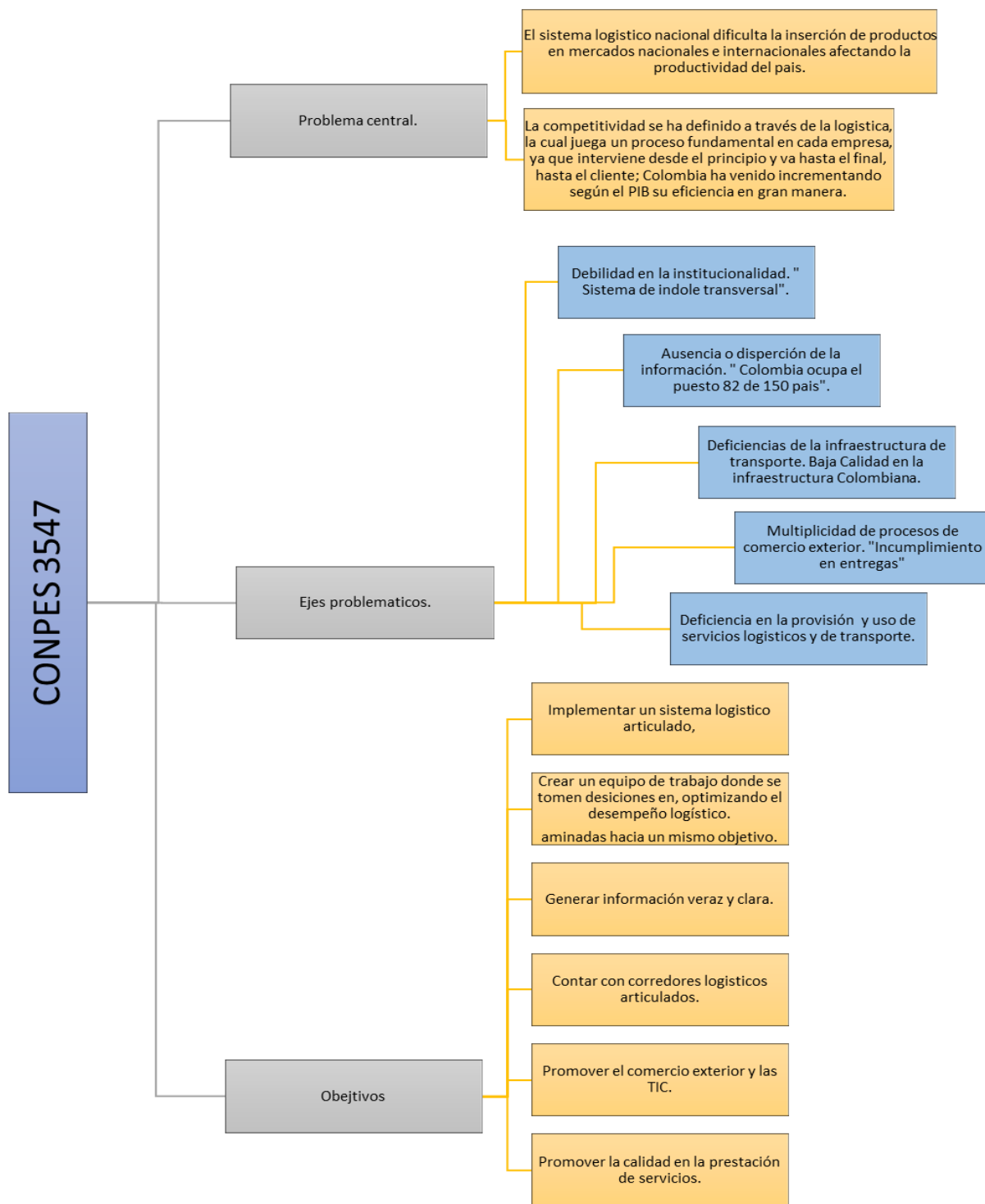
Cuadro sinóptico Conpes parte 1



Nota: Información tomada de Documentos Conpes 3547, (Ministerio de Comercio, 2008)

Figura 11.

Cuadro sinóptico Conpes parte 2



Nota: Información tomada de Documentos Conpes 3547, (Ministerio de Comercio, 2008)

Lectura del documento " The Bullwhip Effect— Exploring Causes and Counter Strategies".

El efecto látigo es un escenario donde se puede ver un aumento en la variación de pedidos, aunque la demanda este estable, esta línea es la que vincula a los consumidores y los intermediarios en la cadena de suministro, afectando desde la pequeña empresa hasta la grande empresa, esto ocurre porque cada participante esté interesado en su beneficio propio sin pensar en los demás ni considerar el resto de la cadena; por la definición antes explicada podemos decir que se debe tener mucho cuidado al momento de fabricar productos para consumo animal, y se debe cumplir una serie de lineamientos para no desperdiciar material. (Lee, 1997).

5.1. Demand-forecast updating (Actualización de la previsión de la demanda)

Natura-les SAS busca fidelizar a sus clientes de alto valor; identificando sus compras habituales y sus tendencias de compras; todo esto lo analizan de manera directa o a través de su base de datos y la información de su distribuidor y aliado laboratorios Zoo.

5.2. Order batching (Dosificación de pedidos)

Las empresas deben crear estrategias para eliminar la necesidad de preparación de lotes grandes ya que genera el efecto “látigo”.

La empresa NATURA-LES maneja varias referencias de producto, el almacenamiento por lotes es muy conveniente a la hora de poner en marcha la venta de su producción, por ende, se hacen pedidos pequeños, pero más constantes para mantener un stock suficiente, generando confianza en el proceso interno; Se ha aplicado esta metodología de trabajo logrando, el buen trabajo en equipo con proveedores y lo más importante, la satisfacción en el cliente final como es laboratorio ZOO. (Lee, 1997)

5.3. Price fluctuation (Fluctuación de precios)

Natura-les SAS busca gestionar correctamente esta situación, mediante las siguientes estrategias: fortalece la información entre el cliente distribuidor y productor mediante agremiaciones que se ocupan de la recolección de datos para monitorear constantemente el mercado, analizando su comportamiento y así no caer en falsos casos de incremento de la demanda.

5.4. Shortage gaming (Juegos de escasez)

Hoy en día toda organización debe tener un equilibrio en cuanto al manejo de inventario y la demanda actual del mercado ya que si tenemos altos índices de inventario podemos incurrir en sobrecostos de almacenamiento, pero tampoco podemos tener bajos inventarios que impidan cumplir con la demanda actual del mercado.

En Natura-les SAS no se presenta ninguna de estas situaciones, ya que se tiene una planificación previa de lo que se pretende vender y lo que se tiene almacenado, con el fin tener niveles de óptimos de inventarios.

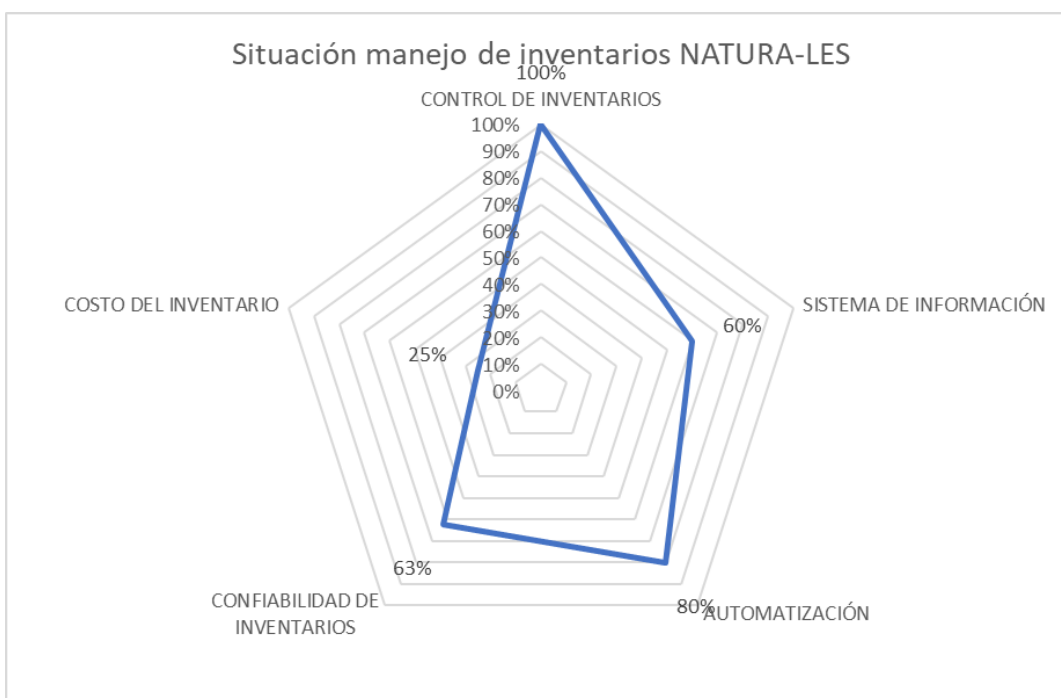
Gestión de inventarios

6.1. Instrumento para recolección de la información.

Se realiza una entrevista para realizar en la empresa Natura-les SAS con el fin de conocer el estado de esta en el manejo y gestión de sus inventarios, la persona que atendió la entrevista fue el señor Anderson Orozco, quien es el Director Administrativo de la empresa, en donde se evidencia la siguiente situación del manejo de inventarios.

Figura 12.

Situación manejo de inventarios Natura-les SAS



Nota: Creación propia

6.2. Análisis de resultados:

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante el instrumento aplicado a la empresa Natura-les, se encuentran las siguientes observaciones:

Aspectos positivos:

Control de los inventarios: La empresa cuenta con un sistema documentado de control de inventarios, y un procedimiento que le permite a los operarios y encargados del almacén hacer controles periódicos de las existencias. Al ser una empresa pequeña puede tener a la mano los registros de las existencias y hacer inventarios cíclicos o periódicos tanto para materias primas como para producto terminado.

Automatización: La empresa cuenta con software a través de su plataforma Contapyme con la cual se apoyan para hacer seguimiento a la cadena de suministro pudiendo conocer de primera mano los pedidos, las existencias de MP y los costos de los inventarios.

Aspectos por mejorar: En su orden: costos del inventario, sistema de información y confiabilidad de los inventarios.

La empresa tiene en bodega materias primas, insumos y productos de baja rotación, y productos obsoletos los cuales son nocivos para las finanzas de la empresa ya que no se van a utilizar y no se recuperará su inversión. Así mismo demuestra falencias en la gestión de compras y pronósticos de demanda.

En sistema de información, se puede analizar que a pesar de que la empresa tiene comunicación con los proveedores, no conoce el estado de sus inventarios, sobre todo con los que proveen materias primas especializadas y de difícil consecución, lo que supone un problema si uno de los proveedores llegase a tener problemas de aprovisionamiento.

Por otro lado, no tienen claridad con el inventario del cliente laboratorios Zoo, con lo cual se puede generar un efecto látigo si llegará a haber variaciones en la demanda.

6.3. Estrategia propuesta para la gestión de inventarios:

6.3.1 Robustecer los canales de información con clientes y proveedores a través de los departamentos de comercial y compras

Uno de los puntos críticos consiste en el desconocimiento de los inventarios de los clientes y de los proveedores, para este aspecto, el *robustecimiento de los canales de información* es clave ya que el SCM busca generar la integración a lo largo de toda la cadena de suministro y Natura-les como empresa eje, puede administrar el canal de comunicación partiendo de datos certeros de pronósticos de la demanda y tendencias del mercado, tratando de negociar con antelación los suministros para cumplir esas demandas sin que se vean afectados los inventarios de las compañías proveedoras y dándole continuidad a la producción.

6.3.2. Productos de baja rotación u obsoletos

6.3.2.1. Método EOQ (Cantidad Económica de Pedido)

Dado que en la encuesta realizada se pudo evidenciar que se cuentan con materiales obsoletos, se deduce que estos se generaron por una mala planeación, un mal pronóstico de demanda y una mala gestión de compras

Se recomienda en primer lugar mitigar este tipo de aspectos negativos realizando pedidos con el método Economic Order Quantity o Cantidad Económica de Pedido (CEP) en español, es una técnica que busca determinar el monto de pedido que reduzca en mayor medida los costos de inventario. Para lo cual se debe realizar acuerdos con los proveedores para que entreguen las cantidades mínimas de pedido cuando se requieran.

6.3.3. Aumentar periodicidad de inventarios físicos:

Se deben aumentar la periodicidad los cortes de inventario físico hasta encontrar confiabilidad en estos para determinar las cantidades exactas con las que se cuenta y que correspondan con lo registrado en el sistema.

6.3.4. Medir el rendimiento

Establecer métricas para los inventarios de tal manera que se atienda a políticas de cantidades, tiempos, entre otros. permitiendo generar planes de mejoramiento a partir de los indicadores incumplidos.

Centralización y descentralización de inventarios

- a. *¿Cuáles serían las ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario o, por el contrario, tener descentralizado el inventario? ¿Por qué?*

Para dar un respuesta más objetiva y clara se realiza un cuadro comparativo:

Tabla 4.

Ventajas y desventajas del inventario centralizado y descentralizado

Inventarios	Ventajas	Desventajas
Descentralizado	<p>Se puede atender el cliente a un tiempo justo y más rápido.</p> <p>Se mantiene un margen de seguridad para controlar el desabastecimiento.</p> <p>Se obtiene un mejor valor en el precio, ya que la entrega es más rápida.</p> <p>Se tiene más ganancias por que se tiene un ahorro en el desplazamiento.</p>	<p>Robo de producto por el constante transporte y por la inseguridad del país.</p> <p>Incremento en costos por integración de empresas contratistas de transporte y por la utilización de aplicaciones de internet para hacer seguimiento a transportadores.</p>
Centralizado	<p>Brinda facilidad para el control y manejo de los inventarios.</p> <p>Se obtiene un ahorro económico ya que se puede tener una sola infraestructura lo cual conlleva a tener un personal mínimo.</p> <p>Se tiene una mayor rotación, lo que genera un mayor control en trazabilidad y por ende rotación de dinero y capacidad de endeudamiento.</p>	<p>Al haber mayor rotación, se debe tener más control, lo que puede generar errores con el recurso humano.</p> <p>Se puede tener un mayor costo en transporte si se tiene que desplazar a lugares lejanos del país.</p>

Nota: Elaboración propia

La empresa Natura-les S.A.S al ser una empresa pequeña tiene su almacén de inventario centralizado porque conoce a profundidad los parámetros, rotación de materia prima y productos, distancia, costos, duración de envío, etc.

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

Natura-les S.A.S fundamenta su pronóstico de demanda en los históricos de ventas del año inmediatamente anterior, representado además en las expectativas de crecimiento de

laboratorios ZOO, con un porcentaje de incremento correspondiente a las metas de crecimiento propias, que se tienen establecidas para el año en curso, toda esta información se recopila de las bases de datos del sistema contable, este pronóstico se revisa de manera trimestral para evaluar los resultados y ajustar las estrategias a cualquier cambio en los pronósticos.

Nota: El grupo recomienda a Natura-les SAS indagar en los siguientes eslabones de la cadena de distribuidores y vendedores cuáles son sus expectativas de crecimiento, no solo a laboratorios ZOO, sino al resto de la cadena, con el ánimo de ajustar sus pronósticos y tener un panorama más claro respecto a las expectativas de la demanda, en donde se tengan en cuenta estrategias comerciales, promociones y demás actividades que sean planteadas.

b. ¿Debería la empresa desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes?

¿Si el almacenamiento es centralizado, recomendarían ustedes la descentralización? ¿Por qué?

Naturales debería desarrollar un sistema para la transferencia de inventarios entre sus almacenes, ya que esto le puede permitir una mejor administración de producto terminado, mayor control y una clasificación más detallada teniendo en cuenta la naturaleza de la organización, a su vez le permitiría tener una visión más amplia en cuanto al crecimiento de la organización ya que podría crear alianzas estratégicas donde pueda tener mercancía en consignación en algunos de nuestros clientes.

No se recomendaría descentralizar el inventario ya que esto podría generar costos adicionales en almacenamiento personal y gastos administrativos.

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

Luego de un análisis detallado y realizado por el grupo de trabajo se encontró que la empresa tiene oportunidades de mejora en costos de inventario, sistema de información, por ende, el modelo más recomendable para Natura-les es el modelo pedido óptimo (EOQ), teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

- Natura-les SAS por ser una empresa pequeña no puede excederse en inventarios.
- Dado que la empresa Natura-les SAS cuenta con un solo cliente de la línea fitoterapeuta se le facilita mejorar su pronóstico de demanda mediante el fortalecimiento de los canales de comunicación, por consiguiente, no tendría variaciones significativas en esta demanda
- En vista de que Natura-les SAS tiene su inventario centralizado se le facilita mediante este modelo EOQ, optimizar los niveles adecuados tanto de producto terminado como de materias primas.
- Con la implementación de este modelo tendría un ahorro en costos de almacenamiento.

Layout para el almacén o centro de distribución de Natura-les SAS

8.1. Descripción situación actual Gestión de almacenes

A continuación, se relaciona la terminología recurrente en Naturas-les SAS, que se aplican a sus procesos propios de la gestión de almacenamiento, con el fin de generar un marco teórico que permita una mejor comprensión de las actividades y procedimientos que se establecen en las áreas de almacenamiento de la empresa.

8.1.1. Gestión de Almacenes

En Natura-les SAS, ha establecido procedimientos logísticos que describen las actividades de recepción de materias primas e insumos requeridos para la producción de los productos, incluyendo la planeación, el control de la calidad y distribución interna de los materiales desde del área de almacenamiento, hasta las zonas de dispensación; ejecutando también actividades de alistamiento de pedidos y despacho de los productos terminados para la distribución de los bienes producidos, hacia su cliente Laboratorios ZOO SAS.

8.1.2. Almacén

Un almacén es un espacio físico o lugar determinado y destinado en las empresas, para la ubicación de materias primas y mercancías a transformar o comercializar, según sea el caso, este espacio se congregan, además insumos, accesorios, productos semi elaborados, productos acabados u otros elementos a la espera de su utilización, despacho en el proceso productivo o de su entrega al cliente (Escudero, 1999).

8.1.3. BPM (Buenas Prácticas De Manufactura)

Es un conjunto de lineamientos adoptados con el objetivo de producir medicamentos de manera consistente, uniforme y controlada, disminuyendo los riesgos inherentes al mismo y

garantizando la trazabilidad hacia delante y hacia atrás en los procesos. (Slideplayer.es website, 2021)

8.1.4. Identificación de estado de materiales y productos terminados

Para lograr esta identificación se emplea un rotulo con una codificación de colores así:
Rojo: producto terminado o una materia prima en estado “Rechazada”; Amarillo en cuarentena el cual no se podrá utilizar hasta tanto el área de control calidad no autorice identificando el producto con un adhesivo color verde, el cual indica que el producto está aprobado para su uso, (Natura-les SAS, 2020)

8.1.5. Control de Almacén

Se llama control de almacén a todas las acciones orientadas a obtener una gestión acertada de las existencias de artículos de un negocio, también conocido como control de inventario, es donde se organizan, planifican y controlan los conjuntos de productos y/o mercancías que están en el área de almacenamiento de las empresas. (Obsbusiness.school., 2021)

8.2 Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de Natura-les SAS.

La información relacionada con el almacén o centro de distribución de la empresa se caracteriza de la siguiente forma.

8.2.1 Almacén de Materias primas

En el almacén de materia prima trabaja bajo criterios y normas BPM (buenas prácticas de manufactura). Por lo cual existen procedimientos para cada proceso, todas las materias primas deben estar debidamente identificadas con un rotulo de estado de calidad, el almacén cuenta con racks metálicos y estibas plásticas para evitar la contaminación, sus áreas están debidamente identificadas, con la suficiente iluminación y ventilación, aislada del exterior y su humedad y temperatura son controladas; dentro de sus políticas Natura-les SAS esta planear de forma que se

pueda mantener un stock bajo, esto para ahorrar costos de almacenamiento y también por el poco espacio con que cuenta actualmente; todo movimiento en el almacén de materias primas se registra en el Software “Contapyme”. (Natura-les SAS, 2020)

8.2.2. Almacenamiento de producto terminado:

El almacén de productos terminados también se rigen las normas BPM (buenas prácticas de manufactura), de igual manera todas las cajas y unidades de empaque deben estar identificadas con nombre, lote, fechas de elaboración y fechas de vencimiento, así como su estado el cual puede ser (en cuarentena, aprobado o rechazado). La rotación de los productos es mediante FIFO, las condiciones físicas y de manejo son similares a las del almacén de MP

Descripción Generalizada del Almacén Natura-les SAS: Traslados y movimientos físicos en el almacén, estos se realizan utilizando una carreta para cajas, las cuales se operan manualmente por los funcionarios del almacén. Rotulado de mercancías, este proceso se hace actualmente en formatos impresos, pero se diligencia de forma manual, no cuenta con códigos QR ni de barras. Movimientos verticales, los racks de Natura-les SAS solo miden 2.50 m de altura, por tal motivo las cajas y unidades de empaque se apilan y almacenan manualmente por los funcionarios de Natura-les SAS, estos usan una escala para tal fin. (es importante aclarar que por políticas las unidades de empaque y cajas no pesan más de 25 kg cada una)

En la distribución de mercancías dentro del almacén, estas se ubican así, los productos con mayor movimiento cerca a la salida del almacén para disminuir los tiempos en el desplazamiento de las mercancías; los productos más pesados se acomodan en la parte más baja de los racks o en las estibas, para evitar accidentes.

Los productos de control se encuentran siempre bajo llave y las mercancías potencialmente peligrosas siempre se acompañan de su ficha de seguridad. (Natura-les SAS, 2020)

8.2.3. Datos Cuantitativos de la zona de Almacén en Natura-les SAS

Tabla 5.

Descripción cuantitativa del almacén

Descripción cuantitativa del almacén		
Metros cuadrados lineales materia primas	120 m ²	El almacén de materias primas cuenta con unas medidas aproximadas de 12 metros de largo x 10 metros de ancho, en donde se tienen unos racks de tres niveles los cuales tienen 250 m de alto y de ancho tienen 0,60 m
Capacidad de almacenamiento materias primas	6 TON de MP	Dado la gran variedad de materiales que se almacenan en este lugar, es complejo establecer un valor exacto, pero Natura-les SAS tiene promediado que en este almacén se pueden guardar materiales para producir durante un poco más de dos meses a full producción. .
Altura de la bodega materias primas	3.5 metros	La bodega tiene un potencial de almacenaje en altura que no se aprovecha al 100% actualmente.
Metros cuadrados lineales (producto terminado)	110 m ²	El almacén de producto terminado, cuenta con unas medidas aproximadas de 11 metros de largo x 10 metros de ancho, en donde se tienen unos racks de tres niveles los cuales tienen 250m de alto y de ancho tienen 0,60 m
Capacidad de almacenamiento (producto terminado)	80.000 UND (PT)	Según información suministrada se tiene un potencial de almacenamiento de productos terminados de aproximadamente ochenta mil unidades.
Personal del almacén	Personal 2 personas	Natura-les cuenta con un jefe de almacenes y un auxiliar de almacén, los cuales realizan tanto la recepción de MP como el despacho de PT
Recursos de manipulación	1 carreta 1 escala	La empresa no cuenta con elementos sofisticados para manipulación de cargas.
Áreas dentro del almacén		1 oficina 1 área de recepción 1 área de despacho 1 área de cuarentena de MP 1 área de almacenamiento de MP 1 área de almacenamiento de PT 1 área para cuarentena de PT 1 área para material rechazado o devuelto 1 área para almacenamiento de etiquetas. 1 pasillo 1 área de empaque.

Ampliación del área de almacenes utilizando el pasillo de ingreso a acondicionamiento: dado que con el cambio anterior queda disponible el pasillo de ingreso a esa área, este se propone anexarlo al almacén de producto terminado, (como se ve en el plano de propuesta de mejora de almacén), lo que permite distanciar las bodegas de materias primas y la de producto terminado, generando así accesos y flujos independientes

Incremento del área de materias primas: con este cambio, lo que actualmente era pasillo compartido con el área de producto terminado, con la modificación propuesta se convierte en área exclusiva de materias primas, incrementando su espacio.

Área de recepción de materias primas: con los cambios esta área generaría mayor exclusividad para su fin y no presentaría contraflujos, lo cual se representa en mayor espacio para almacenar materias primas en cuarentena y recibidas.

Mejora de flujos de materiales y reducción de manipulación.

Clausura de una puerta: dado que con los cambios planteados anteriormente la puerta del pasillo que conecta con el área de acondicionamiento dejaría su razón de ser, esta se suprimiría y solo se dejaría una puerta, la que conecta el área de producto terminado con el área de acondicionamiento.

Cambio de ubicación del área de despachos de producto terminado: actualmente esta área se comparte con la de recepción de materias primas, lo cual no es debido y puede generar picos de trabajo cruzado, por esta razón se planteó en el diseño propuesto, trasladarlo para la zona propiamente de la bodega de producto terminado, con su salida y flujo independiente de la de materias primas.

Figura 14.

Propuesta de modificación del área de almacenes

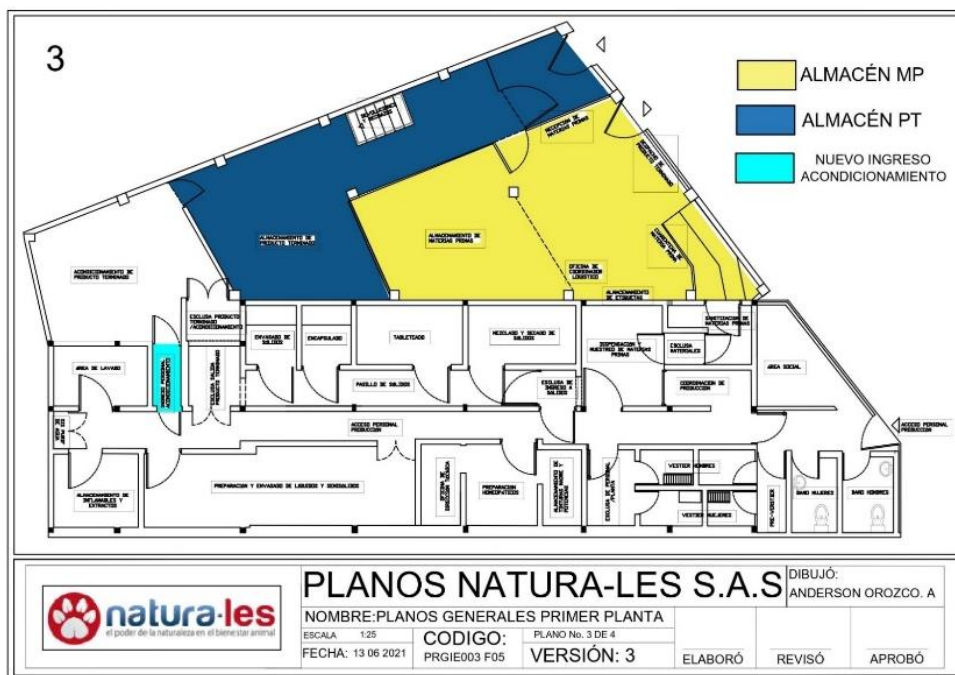
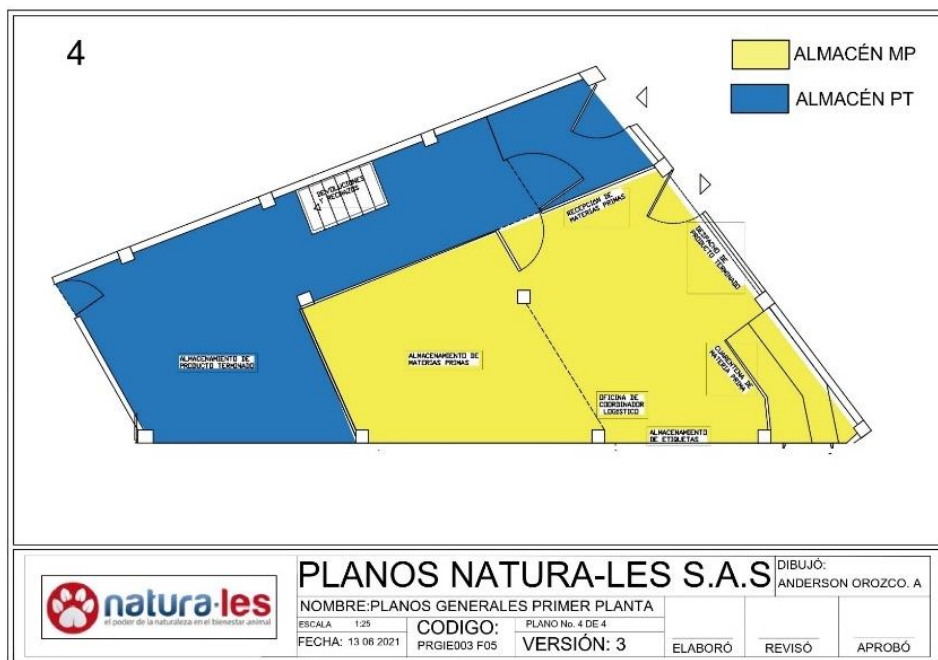


Figura 15.

Plano Ampliación Área de almacén



Diferentes modos y medios de transporte utilizados en la empresa Natura-les SAS

9.1. Descripción de los diferentes modos y medios de transporte utilizados

En este apartado es importante tener en cuenta los factores que definen el transporte de los bienes o servicios entre las empresas que los producen y los clientes de estas entendiéndose que pueden ser intermediarios en la cadena o simplemente consumidores finales.

Las empresas al analizar las posibilidades disponibles evalúan el modo de transporte y no el medio; esta evaluación se hace de acuerdo con características de diversa índole como agilidad, rapidez, costo, naturaleza de la mercancía, posición geográfica, riesgos entre otros.

En términos generales para un gerente logístico o un administrador de la cadena de suministro es muy importante estudiar cada una de las etapas que corresponden al transporte como son: la planeación y contratación, el proceso del transporte mismo y el procedimiento de entrega de las mercancías.

Es pertinente en la primera etapa tener muy clara la información de programación y volúmenes a transportar, la presentación de las mercancías, las rutas entre el origen y el destino, así como las características del equipo requerido, con el objetivo de negociar las condiciones y las tarifas aplicables entre las que se incluyen fletes, cargos adicionales, seguros etc.

En la segunda etapa correspondiente al transporte propiamente dicho, se debe suministrar la carga al transportador (propio o externo) estableciendo horarios de carga y procedimientos de maniobras de carga constatando el estado general de la mercancía (cantidad, embalaje, contenido y rotulación).

En el proceso de entrega o etapa final se debe tener en cuenta el horario de recepción, maniobras de descarga y documentación requerida.

En la actualidad existen varios medios de transporte que permiten a las organizaciones tener una comercialización óptima de sus productos; reduciendo costos tiempos de entrega estos medios de transporte son los siguientes:

Transporte por Carretera: Este medio es el más usado en Colombia para el transporte de mercancía l con una participación del 74%

Transporte Marítimo: Este modo es el más utilizado a nivel internacional ya que por sus bajos costos y los trayectos tan largor y el documento que se puede transportar suele ser la mejor opción.

Transporte Fluvial: Pese a ser un modo de transporte a bajo costo es que le menos se utiliza en la región ya que no se cuenta con la infraestructura necesaria y al no abarcar toda región estaría sectorizado.

Transporte Aéreo: El transporte por vía a área es el más costoso, pero en muchas ocasiones puede ser la forma más eficiente y directa, si lo que buscamos es reducir tiempo y distancia puede ser la mejor solución, pero teniendo en cuenta que el volumen transportado no es tan alto y se nos pueden incrementar los costos.

Transporte Férreo: Este puede ser el medio de transporte más complejo; ya que se debe contar con una infraestructura necesaria y única, suele ser a bajo costo, pero si lo que se busca es trayectos largos.

Transporte Multimodal: este medio de transporte es la combinación de dos medios de transporte de mercancía, esta forma suele reducir los costos los tiempos de entrega.

9.1.1. Análisis y descripción para la empresa Natura-les SAS.

El siguiente análisis y descripción para la empresa Natura-les SAS, parte del planteamiento de dos situaciones, una en la que la compañía no pueda recibir a tiempo sus

materias primas, esto ocasionaría sobrecostos y retrasos en su proceso de producción; la otra en la cual el cliente emite una orden de compra, pero luego de ser despachada esta se desvía en el camino y nunca es entregada. Podemos encontrar en estas dos situaciones algo en común y es que en ambas interviene el proceso de transporte, es así que, para evitar este tipo de situaciones, en Natura-les SAS se definen los medios y modos de transporte óptimos que permitan entregar y recoger a tiempo con el menor coste posible.

Al momento de seleccionar el medio y modo de transporte más conveniente para Natura-les SAS, la cual es caracterizada como una pyme, el equipo de ingeniería evaluó sus necesidades de acuerdo a las características de la carga que quiere transportar y al volumen de esta. (*Ver tabla de características de la carga*)

Tabla 6.

Características de la carga Natura-les SAS

Características de la carga Natura-les SAS (FITOTERAPEUTICOS)	
Tipo de mercancía	Productos farmacéuticos veterinarios
Tipo de materiales	Frascos de vidrio, envases PET, colapsibles PEAD
Cuidados especiales	Cuidar de la luz, radiación, mantener a temperatura ambiente, proteger de la humedad, material frágil.
Requiere refrigeración	NO
Rango de peso de las unidades de empaque	Entre 10 y 22 Kg c/u

Nota: Elaboración propia

Otros factores que se tuvieron en cuenta para seleccionar los métodos y medios de transporte en Natura-les SAS son los recursos económicos disponibles. A menudo, el transporte terrestre llega a ser más económico y flexible, pero este puede presentar mayores restricciones geográficas y puede verse afectado por el estado de las vías, el tráfico y el orden público. Por otro lado, el transporte aéreo puede ser más rápido y de mayor alcance, pero es ostensible mente

más caro y puede presentar mayores restricciones sobre la carga. Por último, el transporte marítimo abarca un mayor rango de productos que se puedan transportar, y además presenta un costo muy bajo respecto del método aéreo. Adicionalmente al costo del transporte se revisó la disponibilidad de la infra estructura disponible en la región de origen y la de destino, encontrando que no se puede utilizar el método marítimo, y que el método aéreo es demasiado costoso, dejándolo solo para situaciones de emergencia y mercancías de bajo peso; lo cual deja al método terrestre como el método seleccionado para el transporte de materias primas y productos terminados en Natura-les SAS. (Universidad ESAN, 2019)

Partiendo de la premisa de que el método seleccionado para el transporte de las mercancías de Natura-les SAS es el método terrestre se busca seleccionar el mejor modo posible, que sea acorde con los volúmenes, las distancias y los tiempos requeridos para satisfacer las necesidades del mercado.

Usualmente Natura-les SAS emplea para el transporte de su mercancía hasta su cliente principal en Bogotá una mezcla de vehículos de la siguiente manera, se tienen en cuenta las características de la localidad y el terreno del centro de distribución, llegan a recoger o a entregar vehículos tipo Turbo y o Camión sencillo, con capacidades relativamente bajas de entre 4 y 8 toneladas, más que suficiente para los volúmenes que mueve diariamente la empresa, esta recolección generalmente la realiza una empresa especializada en transportes con cobertura nacional, Natura-les SAS cuenta con 2 empresas fijas que prestan sus servicios de transporte de mercancías (COLVANES ENVIA Y TCC); una vez la mercancía es recolectada en el punto, esta es llevada al centro de distribución de Manizales o en Dosquebradas de la empresa transportadora, allí se realiza un transbordo hacia unos vehículos de mayor capacidad, los cuales van desde doble troques hasta tracto mulas, los cuales se encargan de llevar por tierra la

mercancía hasta el centro de distribución de la empresa transportadora en la ciudad de Bogotá, una vez allí estas son nuevamente transbordadas en camiones más pequeños y llevados hasta las instalaciones de Laboratorios ZOO SAS.

9.2. Transportation Management System “TMS”

Cuando hablamos de un sistema TMS estamos hablando de un sistema que automatiza el programa de gestión de transporte de una empresa, optimizando los recursos de transporte, logrando menor costo, cumpliendo con expectativas de proveedores, satisfaciendo a sus clientes, aumentando la eficiencia de los procesos y mejorando el servicio.

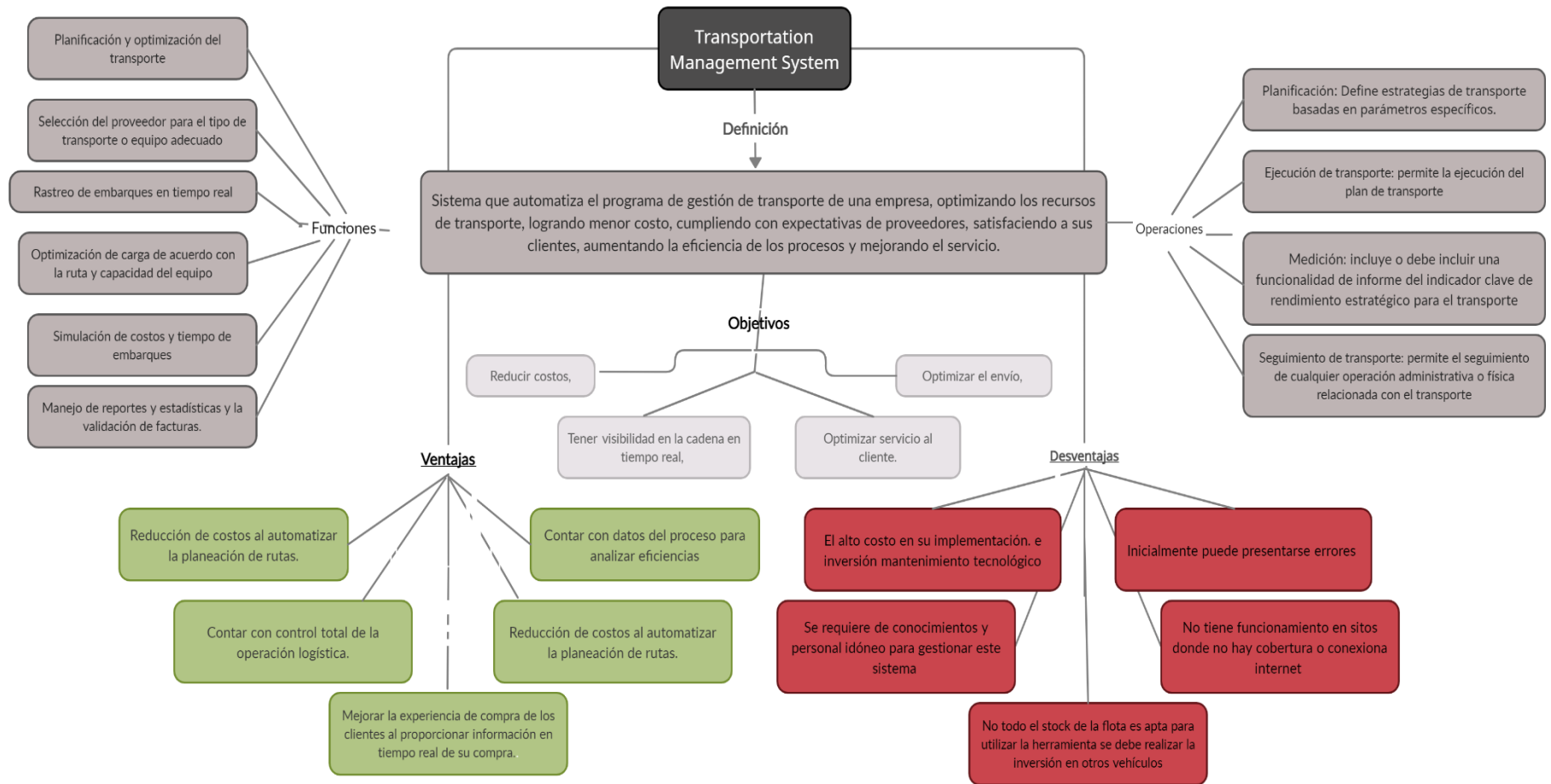
Estos sistemas recogen y gestionan la información de las diferentes actividades logísticas de la empresa y se colocan a disposición a los proveedores, las funciones de un sistema “TMS” son muy amplias pero su objetivo es mejorar el proceso logístico de las compañías.

9.2.1. Ventajas y desventajas del “TMS” en la empresa Natura-les SAS

Si bien la implementación de este sistema puede tener diferentes efectos en varios niveles de empresa y mejoras en los mismos como la reducción de costos al automatizarlo, mayor eficiencia y productividad, mayor visibilidad de la cadena de suministro, mayor satisfacción del cliente, mejor relación con los transportistas, eficiencia del almacén y gestión de inventarios además de contar con los datos del proceso en tiempos reales para analizarlos; esta implementación en la empresa Natura-les SAS no es viable en este instante dado a los volúmenes de operaciones los cuales no son suficientes para que se absorba el costo de esta herramienta a mediano y largo plazo.

Figura 16.

Mapa conceptual Transportation Management System



Nota: Elaboración propia

Proponer una Estrategia de Aprovisionamiento para una Empresa

10.1. Contextualización:

No hay que considerar el aprovisionamiento únicamente como la compra de materiales, para esto se debe tener una visión más global incluyendo servicios, logísticos, de transporte, humanos, etc. El cambio de un aprovisionamiento reactivo, por un modelo más completo, busca optimizar esta función, De esta manera, los Supply Chain se vuelven eficientes trabajando en elementos que contribuyen a ahorrar tiempo, para reducir los plazos de entrega, la aplicación de la planificación colaborativa, que permite tener mayor seguridad en cuanto a la demanda de los clientes y la segmentación y creación de canales diferentes en la cadena de suministro e incluso distintas unidades de negocio para facilitar su gestión.

10.1.1. Situación actual Natura-les SAS.

Cuestionario para la identificación de la situación actual del aprovisionamiento en la empresa Natura-les SAS que permite evidenciar aspectos claves como: Procedimientos, tipos de proveedores, políticas de aprovisionamiento. Etc.

El cuestionario fue diligenciado por el funcionario Anderson Orozco Director Administrativo de la empresa Natura-les SAS.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdpglTbABRXxx0BNMi96y-NS7xVmgxOGTI3R0INIQTZ2nQbCw/viewform?usp=sf_link

Análisis de resultados:

Con los resultados del cuestionario diligenciado por el señor Anderson Orozco, se puede evidenciar que, en la empresa, Natura-les SAS, se distinguen dos procesos claves en el aprovisionamiento, como lo son: la gestión de inventarios y la gestión de compras

Por su lado, la gestión de inventarios está a cargo del coordinador de almacenes quien recibe las materias primas e insumos directamente de los proveedores y los almacena de acuerdo con los estándares requeridos, en este punto se gestionan la rotación de los productos y la satisfacción de la demanda del cliente interno en este caso producción, entregando las cantidades solicitadas mediante la Orden de producción emitida.

La gestión de compras de Natura-les SAS, es manejada por el departamento de compras y coordina el abastecimiento de la compañía de acuerdo con el plan de producción. Tramita los pedidos mediante órdenes de compra a los proveedores, coordina los tiempos de entrega teniendo en cuenta la disponibilidad de los insumos y las capacidades de los proveedores etc.

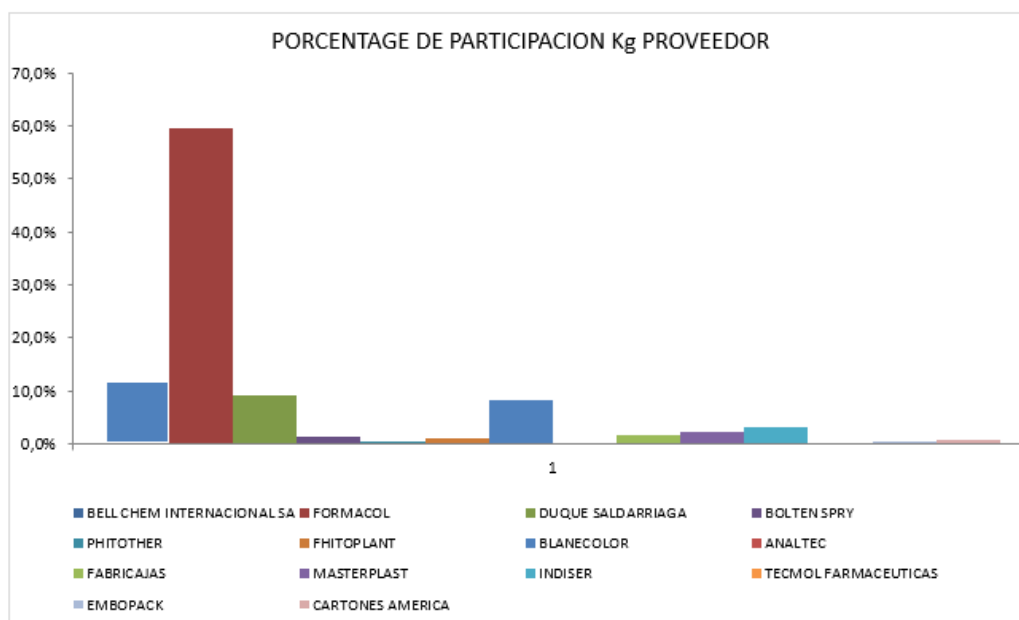
Análisis de participación en el abastecimiento por proveedores:

En este fue necesario calcular la participación de cada uno de los proveedores con respecto al volumen de material en kg suministrado a Natura-les SAS, lo cual se representa en el gráfico.

Con los datos obtenidos es posible identificar los proveedores más preponderantes para la compañía, lo cual permite realizar mejores negociaciones con los mismos y facilita la toma de decisiones frente al proceso de compras.

Figura 17.

Porcentaje de participación Kg Proveedor



Nota: Elaboración propia

10.1.2. Situación geográfica de la empresa de acuerdo con sus proveedores

Natura-les SAS se encuentra ubicada en un punto estratégico de acuerdo a la ubicación de sus proveedores y cliente, lo que permite fácil acceso, facilitando un aprovisionamiento oportuno en el menor tiempo por parte de los proveedores; se corre un riesgo mínimo de desabastecimiento por tiempos de entrega ya que las distancias son relativamente cortas; para los puntos críticos se debe tener un stock de seguridad que permita una reacción a tiempo si se presentan inconvenientes en el aprovisionamiento

Stock de seguridad: Para los productos críticos se tiene un stock de seguridad de 15 días

Manejo del inventario: Dada la naturaleza de las materias primas y de la finalidad de estas (consumo animal) la rotación de inventario se realiza por metodología PEPS asegurando las fechas de caducidad de las MP y que estas no afecten el producto terminado.

Estrategia de aprovisionamiento propuesta para la empresa Natura-les SAS:

La estrategia propuesta para la empresa se divide en dos bloques las cuales son Decisiones de compra y Proveedores, estas con el objetivo de estructurar la actividad de aprovisionamiento de manera práctica y segura

Decisiones de compra:

Planificación de necesidades de materiales (MRP): A través del MRP se puede lograr una base de datos integrada que permita vincular las necesidades de producción a las actividades de aprovisionamiento, de esta forma se puede programar los pedidos a proveedores a partir de las necesidades reales de producción, generando un balance optimo entre los niveles de inventarios disponibles y la reducción de cantidades innecesarias.

Determinación de las necesidades: Teniendo en cuenta que la línea de Fito terapéuticos atiende un mercado específico, y la incertidumbre de la demanda es muy baja, se puede establecer un modelo determinístico para el manejo de inventarios y planear compras a mediano plazo asegurando el abastecimiento.

Establecer condiciones de compra: No se trata solo de economía al comprar lo más barato sino de optimizar los factores que determinan una buena compra como precio, calidad, servicio y condiciones de pago.

Condiciones de entrega: Se deben planear adecuadamente los tiempo de entrega, de tal manera que se reduzcan las para del proceso productivo por faltantes, ni tampoco generar un sobre abastecimiento que supere el nivel de inventarios de la organización; para lo cual se debe generar una plantilla con la que se programan y coordinen las recepción de los insumos y de esta manera tener las cantidades correctas de materia prima e insumos sin afectar el stock de seguridad lo que permitirá controlar los costos y la capacidad del almacén.

Proveedores:

Búsqueda y selección: En función de su capacidad de respuesta frente a las necesidades de la empresa, lo que constituye un punto de partida para mantener las buenas relaciones comerciales proveedor - cliente. Por otra parte, los factores clave en el proceso de selección de proveedores deben ser los siguientes: capacidad, calidad del producto, fiabilidad de las entregas, plazos de entrega, continuidad, flexibilidad, nivel tecnológico, servicio postventa y costo.

Evaluación de ofertas: La empresa debe evaluar las ofertas de los proveedores antes de elaborar las órdenes de compra

Gestión de proveedores: En este apartado se debe incluir la evaluación periódica de los mismos en calidad, costos y fiabilidad.

Proveedores alternativos: Siempre que sea posible la empresa deberá manejar un portafolio de dos o tres proveedores adicionales para asegurar el cumplimiento de sus objetivos de abastecimiento, de esta manera si uno de los proveedores falla si tiene un plan B que pueda suplir cualquier contingencia.

10.2. Herramienta en Excel para la evaluación y selección de proveedores.

La mayoría de las empresas y organizaciones han implementado el término evaluación de proveedores, para de esta manera lograr evaluar y aprobar a los proveedores que tienen y los potenciales por medio de una serie de evaluaciones que les permite hacer un diagnóstico inicial, un seguimiento de estos y de esta manera monitorear su desempeño.

Se recomienda a la empresa Natura-les aplicar herramientas y estandarizarlas para realizar una adecuada selección de proveedores y su respectiva evaluación, con periodicidad anual o por novedades como reclamos o inconformidades

La empresa debe llevar un proceso lógico para hacer una selección de proveedores eficiente, para lo cual debe solicitar la siguiente información y documentación:

Personas Jurídicas:

Carta de presentación de la empresa, original y copia del certificado cámara de comercio – vigencia 2 meses, balance general – vigencia 1 año, estado de pérdidas y ganancias, copia del registro único tributario (RUT), una referencia bancaria, una referencia comercial certificada, copia autenticada de la autorización DIAN para factura.

Así mismo, se requiere una carta de presentación de la empresa incluyendo la siguiente información:

Carta de presentación de la empresa, descripción de los procesos productivos disponibles si es una empresa manufacturera, servicios y/o productos (manufacturados y/o comercializados) ofrecidos, capacidad instalada, si es una empresa manufacturera en unidades de producto mensual y si es una empresa de servicios, en unidades de servicio o en horas hombre mensual, volúmenes de venta mensuales en pesos (\$), listado de clientes actuales, otros (si existen): copia de certificado de representaciones exclusivas y/o autorizaciones vigentes, copia de certificados ISO – 9000, ISO 14000 y otros.

Solicitud de información para personas naturales:

Declaración de renta (vigente), fotocopia de la cédula de ciudadanía, una referencia bancaria, una referencia comercial certificada, copia autenticada de la autorización DIAN para facturar, si factura, certificado de cámara y comercio si se dedica a actividades comerciales, copia del registro único tributario (RUT).

Además, se requiere una carta de presentación de la empresa incluyendo la siguiente información:

Descripción de los procesos productivos disponibles si es una empresa manufacturera, Servicios y/o productos (manufacturados y/o comercializados) ofrecidos, Capacidad instalada. Si es una empresa manufacturera en unidades de producto mensual y si es una empresa de servicios, en unidades de servicio o en horas hombre mensual, Volúmenes de venta mensuales en pesos (\$), Si es una empresa manufacturera debe indicar también los volúmenes de venta en unidades de producto mensual y si es una empresa de servicios, en unidades de servicio o en horas hombre mensual, Listado de clientes actuales, Otros (si existen):

Copia de Certificado de representaciones exclusivas y/o autorizaciones vigentes, copia de certificados ISO – 9000, ISO 14000 y otros.

Después de entregar los documentos antes solicitados la empresa realiza la respectiva inscripción como proveedor, para ir detallando y conociendo su viabilidad, se debe diligenciar el Formato inscripción de proveedores.

Posterior a este documento con los proveedores se deben diligenciar el formato Selección de proveedores; después de haber revisado la viabilidad, hacer la respectiva inscripción se procede a realizar la evaluación a proveedores, la cual normalmente se realiza anual.

Cada año se realizará la evaluación a proveedores que hayan hecho participe de las negociaciones del periodo, la evaluación la debe hacer cada usuario responsable de la firma y esta debe ser objetiva, donde se tenga la manera fácil de sustentar la calificación dada.

Para la gestión comercial se entenderá por términos de competitividad, precios predecibles o justificados y la reducción de costos.

Algunas condiciones:

Condición 1: Precios competitivos, se tendrá muy en cuenta los precios ofrecidos y que estén acordes al mercado.

Condición 2: precios justificados, cuando por algún motivo o variable el proveedor cambia el precio y este pueda ser verificable y entendible su cambio.

Condición 3: Calificación en la negociación: Es la atención, servicio, oportunidad de cotización, atención a solicitudes especiales en dinero, como urgencias.

El proveedor siempre debe mostrar sus deseos de la mejora continua apalancándose de los procedimientos establecidos.

A todos los proveedores se les califica y con el resultado obtenido, se envía un correo al proveedor informando su calificación y si el del caso los puntos que debe mejorar.

En toda organización es fundamental una buena selección de sus proveedores es por eso que se deben tener en cuenta los siguientes conceptos: Localización, Relación calidad – precio, Condiciones de pago, Servicio posventa, Condiciones de entrega y Documentación

Es por ello por lo que Natura-les SAS busca tener proveedores de alta calidad y tiene una forma estricta de seleccionarlos y calificarlos; los criterios de evaluación son los siguientes

Fecha de entrega y satisfacción en la entrega: Estos ítem poseen el mayor peso en criterios de evaluación; ya que busca que los proveedores puedan cumplir con las fechas y las condiciones de entrega, que ofrezcan un plus adicional, de igual manera que tengan capacidad de reacción frente a situaciones críticas de aprovisionamiento que se puedan presentar por un aumento en la demanda

Servicio posventa Satisfacción comercial: es importante que como clientes den acompañamiento y puedan brindar asistencia técnica, garantías técnicas, facilidad en el manejo de las devoluciones, así como políticas de pago, acuerdos comerciales a mediano y largo plazo, como solides financiera por parte del cliente; ya que esto permitirá que el cliente cumpla con los pedidos en fechas correctas y que no se presentes fluctuaciones en los precios de negociación.

Identificar los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS.

11.1.Contextualización

La estrategia DRP (Planificación de Requisitos de Distribución) es una herramienta para planear y controlar el inventario en los centros de distribución (CD) y permite la toma de decisiones en el corto plazo, en materia de solicitudes de inventario más exactas que permitan un equilibrio entre disposición de mercancías al cliente y un nivel de inventarios ajustado a las necesidades; por otra parte, el TMS (Sistema de Gestión de Transporte) (Pinzón Hoyos 2020).

11.1.1. Estrategia de Distribución de Natura-les SAS

Para comprender mejor la estrategia de distribución de Natura-les SAS es importante recapitular un poco sobre su modelo de negocio, tipo de producto y tamaño de la operación.

Como se ha mencionado en unidades anteriores, para el caso particular de la línea de Fito terapéuticos, la empresa Natura-les SAS cuenta con una alianza comercial a través de su aliado y cliente distribuidor (Laboratorios ZOO), quien a su vez se encarga de realizar la distribución exclusiva de esta línea a nivel nacional.

Es así como basados en las órdenes de compra de Laboratorios ZOO, la empresa Natura-les SAS, gestiona su producción y nivel de inventarios para atender la demanda, contrastando sus niveles de inventario con los requerimientos, para conocer sus niveles reales o netos a producir, teniendo muy en cuenta un stock de seguridad del inventario, el cual fue determinado por la gerencia comercial.

Condiciones de entrega al distribuidor Laboratorios ZOO, dentro de los acuerdos comerciales, el distribuidor puede hacer la cantidad de pedidos (órdenes de compra) que considere necesarios dentro del mes para entender a su vez la demanda de los productos en todo el país, lo cual constituye en un desafío en materia de comportamiento de ventas para la empresa,

ya que por lo general entre el 50 y 60 % de las ventas se pueden llevar a cabo en la última semana del mes; Natura-les SAS cuenta con un tiempo de entregas acordado de 2 a 4 días máximo para atender las órdenes de compra, entregándolas desde su único centro de distribución en Chinchiná caldas, hacia el centro de distribución de laboratorios ZOO en Bogotá DC; el distribuidor (ZOO) solo podrá solicitar unidades de empaque completas en sus órdenes de compra, esto para facilitar el despacho y la estandarización en los procesos logísticos.

Como se definió en unidades anteriores, el transporte de las mercancías hacia el distribuidor se terceriza mediante empresas que prestan el servicio de transporte y distribución, esto porque aún los volúmenes de productos despachados hacen que sea más viable económicamente este modelo que tener una flota de camiones propia la cual no alcanzaría a absorber los costos operativos dentro del costo del producto por volumen, por este motivo la empresa ve más viable la tercerización de este proceso, además porque dentro de la negociación Laboratorios ZOO no hace un consolidado de pedido para el mes como se mencionaba anteriormente, sino que es libre de ir pidiendo con forme lo considere pertinente, bajo sus propias políticas internas de abastecimiento.

En síntesis, una vez se recibe la orden de compra por parte del cliente (ZOO), esta se procesa generando una orden de despacho la cual debe ser atendida contando con un plazo de 4 días para que este en las instalaciones del cliente, para lo cual se despacha el producto en transportadoras que cubren esa ruta; esto genera que la empresa deba estar ajustando permanentemente sus niveles de inventario y que deba contar con un nivel adecuado de Stock para no desatender órdenes de compra.

De acuerdo con lo anterior se puede afirmar que Natura-les maneja una estrategia de distribución Indirecta. “El canal de distribución indirecto se caracteriza porque la empresa

utiliza intermediarios para hacer llegar sus productos al consumidor final. Los canales de distribución indirectos pueden ser cortos o largos, dependiendo del número de intermediarios que haya en la cadena de distribución” (Quiroga, M. S.F), situación que solicita un paso de almacenamiento antes de llegar al cliente final (Pinzón, 2005).

Distribución de los productos en Laboratorios ZOO, Si bien esta no es la empresa objeto de estudio, el modelo de comercial implementado por estas dos compañías hace que sea necesario mostrar someramente su estrategia de distribución, con la cual llegan los productos Fito terapéuticos a las clínicas y Petshops del país para ser entregado a sus consumidores finales.

En ese orden de ideas Laboratorios ZOO, una vez recepciona los productos que ordenó a Natura-les SAS, los ingresa a su almacén de distribución, en cuanto se tienen las ordenes de despacho estos productos son re empacados en diferentes cajas las cuales ya no son unidades de empaque propiamente, sino que corresponden más a un consolidado de productos solicitados por sus clientes (las clínicas y petsshops del país); para la entrega de los pedidos Laboratorios ZOO utiliza transportadores tercerizados que le permiten llegar a todas las partes del país donde tiene participación.

11.1.1.1. ¿Debería la empresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? ¿Por qué?

En Natura-les la comercialización de sus productos a sus clientes y distribuidores se realiza por medio de terceros; esto genera que no se tenga un control directo ya que en caso de cualquier novedad se debe realizar el reclamo a la empresa transportadora para ello se recomienda a Natura-les implementar servicio de embarque directo que permita reducir los tiempos y costos de entrega y almacenamiento aparte de mejorar el servicio ya que sería el único responsable de la entrega y de la custodia de la mercancía; además se reduciría

considerablemente el riesgo de deterioro ya que no se manipularía tanto la mercancía aparte mejorarla la relación directamente entre proveedor y cliente lo que afianzaría las relaciones para nuevas negociaciones e incursiones en nuevos mercados.

11.1.1.2. *¿Es el Cross-Docking una estrategia realmente viable para la distribución de productos de la empresa? ¿Por qué?*

Actualmente la distribución de productos de Natura-les se realiza mediante una especie de Cross-Docking; ya que esta es la encargada de producir e inmediatamente sepáralos por órdenes de pedido y despacharlos ya sea para el cliente final o para su distribuidor y aliado laboratorios Zoo; esto permite reducir los costos de almacenamiento y distribución, ya que el aliado realizaría los pedidos que considere necesarios para suplir la demanda del mercado y mediante esto se realizaría la planificación de la producción y no se tendría altos niveles de inventario y sobrecostos, analizando todo esto podemos decir que es una estrategia viable el Cross-Docking para Natura-les ya que esta permite tener múltiples beneficios como lo son flujo continuo de mercancía reducción es costos de entrega ya que se enviaría carga masiva, aparte de una mejor utilización de los recursos de la organización.

11.1.1.3. *¿Qué estrategia de distribución es la más apropiada para los negocios de la empresa?*

En Natura-les la distribución de sus productos se ha venido manejando de una forma óptima a través de su distribuidor laboratorios Zoo; pero actualmente si queremos ser más competitivos y tener mayor cobertura en el mercado se deben crear nuevas estrategias y alianzas; es por ello que se recomienda implementar una estrategia selectiva que permita tener varios puntos de venta en una área geográfica determinada; ya que esto aparte de brindar a sus clientes mayor facilidad y comodidad a la hora de adquirir sus productos, nos da la opción de ser

selectivos en la elección que podamos tener con nuevos distribuidores que generen un volumen mayor de ventas, que permita seguir posicionando la marca y reduciendo los costos y tiempos de entrega en la cadena de distribución

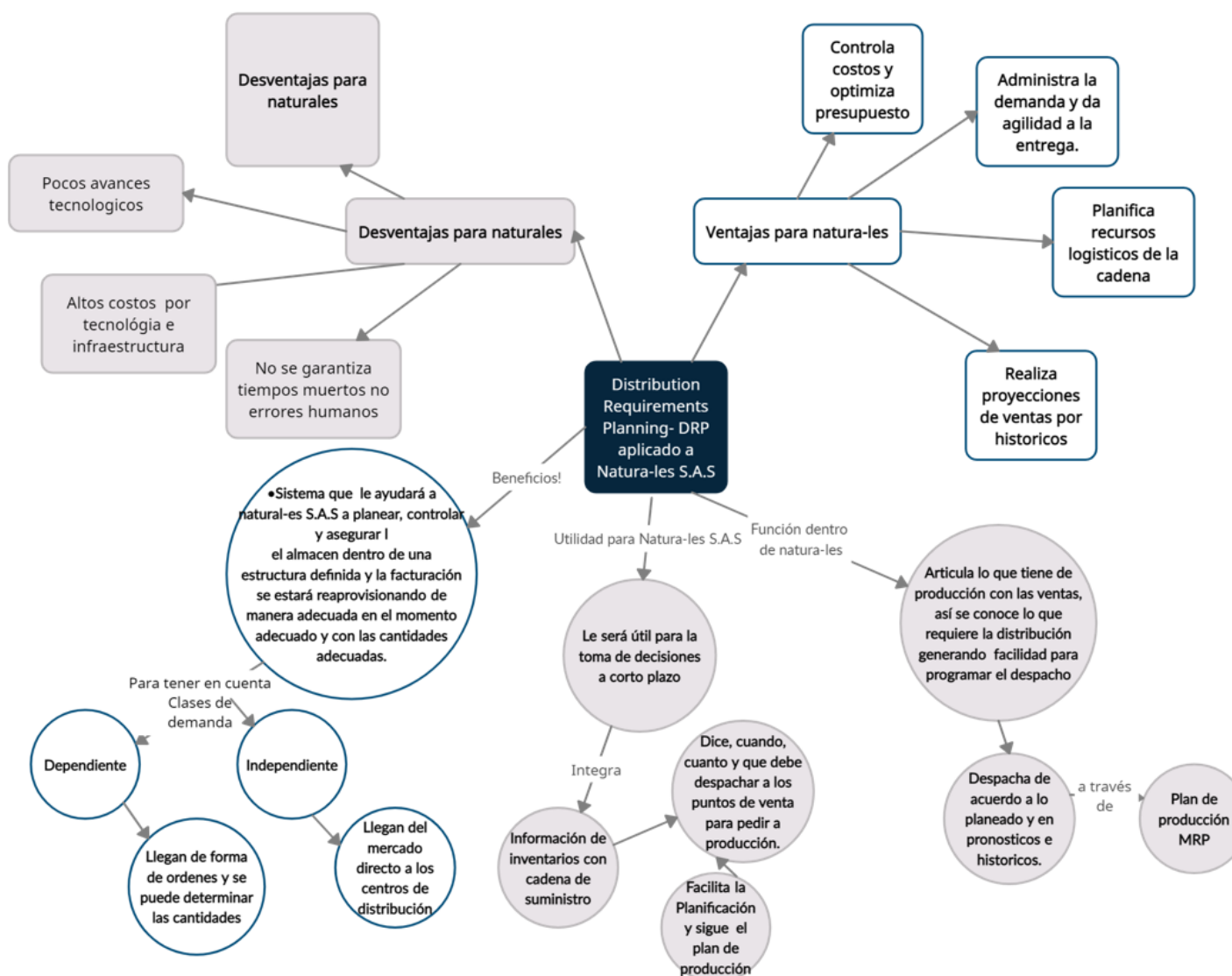
11.1.1.4. ¿Cómo se puede beneficiar la empresa con los cambios en la industria de la distribución?

Hoy en día el mundo va a pasos agigantados, las industrias cada vez más tienden a buscar la forma de optimizar los procesos y día a día la tecnología va tomando fuerza en la vida cotidiana; y a su vez está tomando un gran protagonismo en los procesos logísticos en especial en la cadena de distribución, donde cada vez más estos cambios permiten a la organización tener un mayor control sobre sus operaciones logísticas, una mejor planificación, una reducción de costos nuevas alianzas y tratados aparte de una mayor cobertura del mercado, las nuevos sistemas logísticos permiten obtener una respuesta y seguimiento en tiempo real frente a información y situaciones que se presentan. Todo esto va de la mano con una buena administración de los recursos que se tengan necesarios y una posibilidad abierta al cambio y a las nuevas formas de hacer las cosas.

11.2. Mapa conceptual relacionado con el tema “DRP” (Distribution Requirements Planning).

Figura 18.

Mapa conceptual Distribution Requirements Planning "DRP"



Nota: Elaboración propia

11.2.1 Ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa Natura-les SAS

Como grupo de trabajo, podemos manifestar que la aplicación un sistema DRP a la empresa Natura-les, le sería muy conveniente ya que este sistema ayuda a gestionar la

distribución de producto entre las instalaciones, Con esta herramienta se genera confianza en los almacenes dentro de una estructura establecida, y define todos los recursos en los tiempos adecuados y en los momentos y cantidades adecuadas, además de la planificación correcta para la distribución satisfaciendo las necesidades de los clientes.

A continuación, relaciono cuadro de ventajas y desventajas de la aplicación del sistema DRP a la empresa Natura-les S.A.S.

Tabla 7.

Ventajas y desventajas del DPR en Natura-les SAS

Ventajas	Desventajas
Controlar sus costos y optimizar su presupuesto.	Implementar un DRP en Natura-les, requeriría de personal con experiencia para generar estrategias pertinentes.
Realizar Proyecciones de ventas según históricos.	Pocos avances tecnológicos por los cambios requeridos.
Planificación de recursos logísticos de la cadena de suministro.	Implementar este tipo innovación que requeriría de un presupuesto para infraestructura y tecnologías.
Administración de la demanda y agilidad en la entrega.	Con la implementación de estos programas no se garantizaría disminuir tiempos muertos y errores humanos.

Nota: Elaboración propia.

Identificar las megatendencias en Supply Chain Management y Logística.

12.1.Contextualización

Para entrar en contexto se debe entender que son las megatendencias; el término megatendencia se define como un cambio a largo plazo en el comportamiento o actitud, que tiene un impacto global. Su análisis les ayuda a las empresas a anticiparse a la evolución del mercado y a liderar el cambio.

Según Pictet (2019) un block de finanzas reconocido, “las megatendencias son un grupo diferenciado de potentes fuerzas de cambio sociales demográficas medioambientales y tecnológicas que están reestructurando nuestro mundo”

A lo largo de la historia siempre ha habido cambios que suponen corrientes o modas temporales, sin embargo, cuando estas trascienden en el tiempo o impactan de manera significativa el mercado tal como se conoce, acompañado de profundas transformaciones, en otros ámbitos como el financiero o de consumo se le puede considerar una megatendencia.

Las empresas manufactureras y de servicios deben apuntar sus objetivos estratégicos al cubrimiento de las necesidades de consumo basados en estas megatendencias buscando hacerse de un lugar en cada nicho y aprovechando los beneficios que traen consigo cada una de estas propuestas que evolucionan y revolucionan el estatus global.

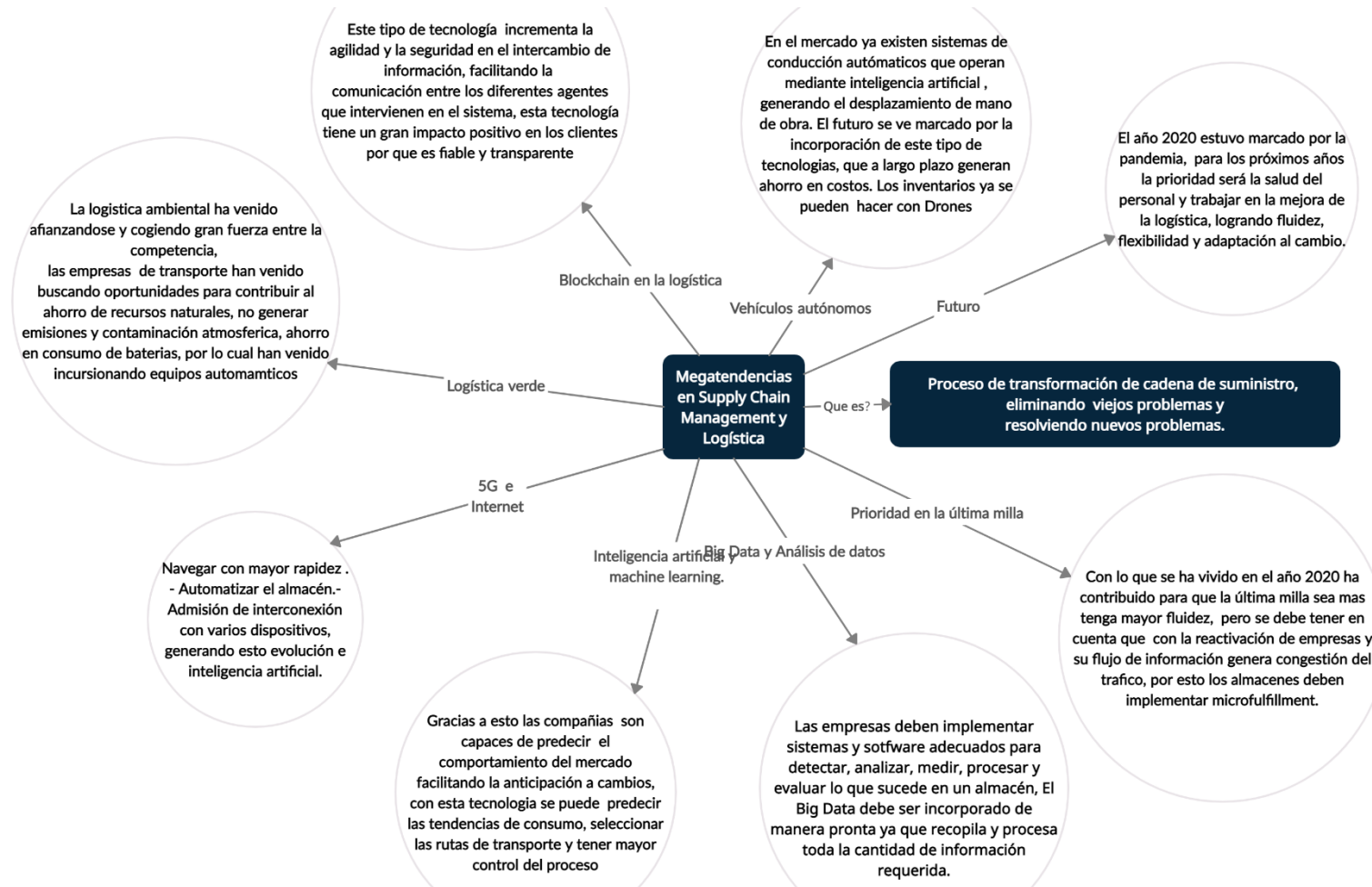
El alcance proyectado de cada empresa está dado por la facilidad de adaptarse a estos cambios y la capacidad de entregar los bienes o servicios de acuerdo con las exigencias del mercado cambiante.

Estos cambios no son fáciles dado que requieren de esfuerzo, tiempo y dinero, pero sobre todo de personal capacitado que pueda visualizar y anticipar, y primordialmente analizar lo que mejor le convenga a la empresa.

12.2 Mapa conceptual Megatendencias en Supply Chain Management y Logística

Figura 19.

Megatendencias en Supply Chain Management y logística



Nota: Elaboración Propia.

12.3. Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias.

Para identificar los factores críticos que dificultan la implementación de las megatendencias en las empresas colombianas, es necesario partir desde una visión global hasta una particular, comenzando por el análisis de la posición de Colombia frente a otros países de la región ya que las dificultades no se originan solamente en las empresas como tal o de las prácticas adoptadas por los empresarios, sino que, dichas dificultades se pueden originar por elementos del entorno nacional e internacional, desde un punto de vista macro económico.

Factores: dentro del análisis realizado por el equipo de trabajo, se separaron dos grupos de factores que dificultan la implementación de las megatendencias en Supply Chain Management y Logística,

El primer grupo son los factores macro, los cuales no dependen de las empresas en si ni de los empresarios que se encuentran al frente de las organizaciones, estas son determinadas en mayor medida por decisiones gubernamentales, por las condiciones económicas globales y por las necesidades que tienen los mercados globales hoy por hoy.

Es así como a pesar de los esfuerzos que él hace gobierno nacional a través de entidades públicas y privadas como la ANDI, el MINITIC, Las universidades públicas, Colciencias, el SENA, entre otros, para cerrar brechas con otros países en materia tecnológica, como las 5G, el Big data e inteligencia artificial. Aun Colombia se encuentra muy atrás y no puede implementar, por la falta de infra estructura, los elevados costos hacen que sea muy complejo que las empresas puedan migrar hacia esas mega tendencias que van en busca de atender mercados más exigentes que quieren todo más rápido.

Otro factor macro son las políticas de proteccionismo que se han venido imponiendo entre China y Estados Unidos, las cuales hacen un escenario económico y político inestable, lo

cual encarece las divisas y los materiales, haciendo que la globalización se frene de alguna manera y no permita que las empresas administren su SCM de forma cómoda y si con mucha incertidumbre.

El otro grupo de factores que dificultan la implementación de las nuevas megatendencias son los factores propios, es decir aquellos en los cuales los empresarios y las empresas si tienen injerencias, y es así como desde la visión del SCM se pueden identificar algunos factores como los educativos, culturales, económicos y sociales que impiden a las empresas adaptarse e implementar las megatendencias del mercado.

En primer lugar, a partir de las falencias identificadas en los sectores educativos y culturales, se puede establecer que la falta de análisis objetivos y críticos de las megatendencias que le permitan a los empresarios la obtención de información que detecte oportunidades de negocio, en esta materia Colombia se encuentra atrasado y de un nivel educativo muy bajo respecto a otros países de la OCDE, que si los empresarios invirtieran más recursos para capacitar mejor a los profesionales, se podría obtener la creación de redes de conocimiento que se enfoquen en los desarrollos regionales y busquen nuevos productos de alto valor agregado dentro de la oferta local e internacional. En segundo lugar, la inversión de las empresas en estudios de mercado serios que permitan establecer modelos de mercado y diseños de la cadena de suministro eficientes, aterrizadas y conectadas con la realidad que satisfagan al cliente como lo son las tendencias verdes, y la velocidad en las entregas desde que se genera una orden hasta que es recibida por el cliente final, pasando por el soporte técnico y la logística inversa. pese a que en Colombia existen grandes empresas de talla mundial, las pequeñas y medianas en su mayoría no están organizadas bajo un enfoque que les permita estar a la vanguardia lo que le resta potencial al país en materia de inversión.

Como tercer punto, la baja capacidad de gestión en el ámbito organizacional se ve reflejada en las dificultades que tienen para proponerse objetivos de crecimiento y desarrollo, y para gestionar de manera eficiente sus recursos (humanos, financieros, etc.); el manejo e implementación de métricas o indicadores en tiempo real, que sean fieles a la realidad de sus procesos para gestionar la toma de decisiones y el crecimiento de las organizaciones.

Lo anterior conlleva a que los empresarios deberán replantear sus objetivos estratégicos de participación en los mercados. Así mismo, que el gobierno y las entidades del sector productivo aúnen esfuerzos con el sector educativo para fomentar el conocimiento generado por sus procesos de investigación, a través de programas de formación enfocados en estas nuevas tendencias.

Entendiendo que la incursión en un nuevo mercado y la adopción de nuevas tecnologías, equipos o personal especializado suponen inversión de capital monetario que puede ser uno de los factores con mayor criticidad a la hora de implementar megatendencias en las empresas, este se constituye en un desafío tanto para los grandes como para los pequeños empresarios. Si hay una enseñanza clave que nos deja el Supply Chain Management es que se pueden dividir los esfuerzos mejorando substancialmente los beneficios. Es necesario entender que el trabajo conjunto a lo largo de la cadena, con alianzas estratégicas produce beneficios y que no todo el esfuerzo debe recaer sobre la empresa, sino que a través de operaciones conjuntas y apoyo interempresarial se puede lograr el desarrollo y crecimiento tanto de las compañías individualmente, así como de la región.

Conclusiones

Con el desarrollo del anterior trabajo se logró un análisis de la situación de la empresa Natura-les SAS, identificando el estado actual de la cadena de suministro con fortalezas y aspectos por mejorar en cada uno de sus eslabones de acuerdo con el enfoque del Supply Chain Management. El aprendizaje obtenido en el diplomado permite que, mediante este diagnóstico y mejoras propuestas en el estudio de caso, como futuros ingenieros industriales podamos estar en capacidad de analizar y las necesidades puntuales de una empresa e implementar acciones en su cadena de suministro logrando una mejora sustancial en el flujo de suministros productos e información que apalanquen una mejor rentabilidad y reconocimiento de la empresa frente a sus competidores.

Así mismo a Natura-les SAS debe indagar cuáles son sus expectativas de crecimiento en los eslabones de la cadena de distribuidores y vendedores, no solo a laboratorios ZOO, con el ánimo de ajustar sus pronósticos y tener un panorama más claro respecto a las expectativas de la demanda, en donde se tengan en cuenta estrategias comerciales, promocionales y demás actividades que sean planteadas. Natura-les SAS también deberá desarrollar un sistema para la transferencia de inventarios entre sus almacenes, esto le permitirá una mejor administración de producto terminado, mayor control y una clasificación más detallada teniendo en cuenta la naturaleza de la empresa y que a su vez le permitiría tener una visión más amplia en cuanto al crecimiento de la organización ya que podría crear alianzas estratégicas donde pueda tener mercancía en consignación en algunos de sus clientes.

La implementación del Supply Chain Management se vuelve una herramienta poderosa y de mejora para todo tipo de empresas, ya que la logística es parte fundamental del desarrollo e interacción entre procesos internos y el cliente final, con lo que podemos decir que la empresa

Natura-les S.A.S, requiere hacer una reingeniería interna con el objetivo de alinearse a los cambios que vienen ocurriendo a nivel mundial, donde la competencia cada día es más alta y agresiva; la empresa debe tener unas estrategias congruentes, medibles, que se puedan ajustar fácilmente en un periodo determinado si se requiere, esto con la finalidad de satisfacer íntegramente las necesidades de sus clientes, generando esto reconocimiento y posicionamiento en el mercado.

Referencias

Documento Conpes 3547, Política nacional logística, Consejo Nacional de Política Económica y Social, ministerio de transporte, comercio, industria y turismo.

<https://www.mincit.gov.co/mincomercioexterior/temas-de-interes/modulo-vuce-%E2%80%93-inspeccion-simultanea/documento-conpes-3547-de-2008.aspx>

Escudero Serrano, María José; Escrivá Monzó, Joan; Clar Bononad, Federico (1999). «Capítulo

1. El almacén» el nombre del libro Operaciones de almacenaje

Gonzales, Rodrigo. (2013). Modelo SCOR: Desarrollar un modelo de gestión de cadena de

Suministro. <https://www.pdcahome.com/4753/developing-a-supply-chain-management-model-scoring/>

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea].

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

IONOS, (2020) *Modelo SCOR: definición y funciones* <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor/>

Natura-les SAS. (2021, MAYO 03). *Natura-les SAS*. WWW.NATURA-LES.COM

siness.school. (12 de JUNIO de 2021). *OBS*. Obtenido de Recomendaciones para un control eficaz de almacén: <https://www.obsbusiness.school/blog/recomendaciones-para-un-control-eficaz-de-almacen>

Pinzón, H. (2005). Conocimiento útil. *Suplly Chain management*, 25.

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

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

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

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

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

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

Slideplayer.es website. (12 de junio de 2021). *BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA*. Obtenido de (s/f).:

<https://slideplayer.es/slide/1110237/>

The Bullwhip Effect in Supply Chains, 1997 <https://sloanreview.mit.edu/wp-content/uploads/1997/04/633ecdb037.pdf>

Universidad ESAN. (2019). CONEXIONESAN. Obtenido de ¿Qué medio y modo de transporte es el más adecuado para mi empresa?: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/06/que-medio-y-modo-de-transporte-es-el-mas-adecuado-para-mi-empresa/>