

## **Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Deli Sweet**

### **Integrantes:**

John Alexander Lozano Bastidas  
John Jairo Franco Ariza  
Michael Jair Colorado Galindo  
Michael Carvajal  
Jhon Alejandro Poblador López

### **Presentado a:**

Linda Bibiana Rocha Medina

(Tutor)

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

## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>12</b>
<b>Formulación de objetivos .....</b>	<b>13</b>
Objetivo General .....	13
Objetivos específicos .....	13
<b>Configuración de la red de Supply Chain para la empresa .....</b>	<b>14</b>
Presentación de la empresa .....	14
Miembros de la red .....	15
Conceptualización y contextualización.....	15
Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Deli Sweet .....	15
Red Estructural de una empresa .....	17
Conceptualización y contextualización.....	17
Red Estructural de la empresa Deli Sweet .....	17
Dimensiones estructurales de la red de valor .....	18
Conceptualización y contextualización.....	18
Estructura horizontal de la empresa Deli Sweet .....	18
Estructura vertical de la empresa Deli Sweet .....	18
Posición horizontal de la compañía Deli Sweet .....	19
Tipos de Vínculos de procesos.....	19

Conceptualización y contextualización.....	19
Vínculo administrado en la empresa Deli Sweet.....	20
Vínculo Monitoreado en la empresa Deli Sweet .....	20
Vínculo No administrado en la empresa Deli Sweet .....	21
Vínculo No participante en la empresa Deli Sweet .....	21
<b>Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF .....</b>	<b>21</b>
Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF) .....	22
Conceptualización y contextualización.....	22
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Deli Sweet.	
.....	22
<b>Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....</b>	<b>33</b>
Conceptualización y contextualización .....	34
Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Deli Sweet.....	34
Nota: Mapeo de la configuración de los macroprocesos de la empresa. Elaboración propia.....	36
Proceso De Gestión De Planificación.....	36
Proceso De Gestión De Fuente.....	36
Proceso De Gestión De Fabricar .....	37
Proceso De Gestión De Entrega .....	39

Proceso De Gestión De Devolución .....	39
Proceso De Gestión De Habilitación. ....	41
<b>Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Deli Sweet. ....</b>	<b>42</b>
Flujo de información.....	42
Conceptualización y contextualización.....	42
Diagrama de flujo .....	42
Flujo de producto.....	43
Conceptualización y contextualización.....	43
Diagrama de flujo .....	43
Flujo de efectivo .....	44
Conceptualización y contextualización.....	44
Diagrama de flujo .....	44
<b>Colombia y el LPI del Banco Mundial.....</b>	<b>45</b>
Conceptualización y contextualización .....	45
Comparativo de Colombia ante el mundo.....	45
<b>Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....</b>	<b>48</b>
Conceptualización y contextualización .....	48
Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística. ....	49

<b>El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....</b>	<b>50</b>
Conceptualización y contextualización .....	50
Análisis de causas en la empresa Deli Sweet.....	50
Demand-forecast updating (Actualización del pronóstico de la demanda) .....	50
Order batching (Ordenar por lotes).....	53
Price fluctuation (Fluctuación de precios) .....	53
Shortage gaming (Juegos de la escasez) .....	54
<b>Gestión de Inventarios.....</b>	<b>54</b>
Conceptualización y contextualización .....	54
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Deli Sweet. ....	55
Instrumento para recolección de la información. ....	55
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	55
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Deli Sweet a partir del diagnóstico realizado. ....	56
Centralización y descentralización de inventarios .....	58
Conceptualización y contextualización .....	58
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Deli Sweet .....	58
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Deli Sweet .....	59

Pronósticos de la demanda .....	61
Conceptualización y contextualización.....	61
Aspectos fundamentales en la empresa Deli Sweet.....	61
Recomendaciones al respecto para la empresa Sweet .....	61
<b>El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa. ....</b>	<b>62</b>
Conceptualización y contextualización .....	62
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Deli Sweet.....	62
Descripción de la situación actual .....	62
Plano del Layout actual.....	64
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Deli Sweet	
.....	65
Descripción y justificación de la propuesta.....	65
Plano del Layout propuesto .....	66
<b>El aprovisionamiento en la empresa. ....</b>	<b>67</b>
El proceso de aprovisionamiento.....	67
Conceptualización y contextualización.....	67
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa	
Deli Sweet.....	67
Instrumento para recolección de la información. ....	68
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	68

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Deli Sweet a partir del diagnóstico realizado.....	69
Selección y evaluación de proveedores.....	70
Conceptualización y contextualización.....	70
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Deli Sweet.....	70
<b>Procesos Logísticos de Distribución .....</b>	<b>72</b>
El DRP .....	72
Conceptualización.....	72
Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.....	73
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Deli Sweet ...	74
El TMS.....	74
Conceptualización.....	74
Aspectos fundamentales de un TMS – Mapa conceptual .....	75
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Deli Sweet.....	76
Conceptualización de los modos y medios de transporte .....	76
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Deli Sweet en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado. ....	76
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Deli Sweet .....	77

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Deli Sweet .....	77
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Deli Sweet	78
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución. ....	78
<b>Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....</b>	<b>79</b>
Conceptualización .....	79
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística. ....	80
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Deli Sweet.....	81
<b>Conclusiones .....</b>	<b>82</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>85</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>89</b>

## Tabla de ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Red Estructural de la empresa Deli Sweet. ....	17
<b>Ilustración 2.</b> Vínculos de proceso de la empresa Deli Sweet. ....	19
<b>Ilustración 3.</b> Proceso para el cumplimiento Deli Sweet. ....	26
<b>Ilustración 4.</b> Flujo de manufactura del proceso de fabricación Deli Sweet. ....	27
<b>Ilustración 5.</b> Administración del flujo de manufactura. ....	28
<b>Ilustración 6.</b> Administración de las relaciones con el proveedor. ....	31
<b>Ilustración 7.</b> Procesos Scor Modelo Deli Sweet. ....	35
<b>Ilustración 8.</b> Macro procesos Deli Sweet. ....	36
<b>Ilustración 9.</b> Plan de fabricar (Make y Make to Stock). ....	37
<b>Ilustración 10.</b> Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro. ....	41
<b>Ilustración 11.</b> Gestionar Recursos humanos de la cadena de suministro. ....	41
<b>Ilustración 12.</b> Flujograma información Deli Sweet. ....	42
<b>Ilustración 13.</b> Diagrama del Producto en Deli Sweet. ....	43
<b>Ilustración 14.</b> diagrama de flujo de dinero de la empresa Deli Sweet. ....	44
<b>Ilustración 15.</b> LPI Colombia vs 6 Países año 2016. ....	46
<b>Ilustración 16.</b> LPI Colombia vs 6 Países Año 2018. ....	47
<b>Ilustración 17.</b> Elementos fundamentales CONPES 3547. ....	49
<b>Ilustración 18.</b> Layout actual de la empresa Deli Sweet. ....	64
<b>Ilustración 19.</b> Layout propuesto para la Empresa Deli Sweet. ....	66
<b>Ilustración 20.</b> Aspectos fundamentales de un DRP. ....	73

<b>Ilustración 21.</b> Aspectos fundamentales de un TMS.....	75
<b>Ilustración 22.</b> Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística. ....	80
<b>Ilustración 23.</b> Formato de recepción de materiales. ....	91
<b>Ilustración 24.</b> Formato de recepción de materias primas. ....	92

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Configuración SCOR Deli Sweet – Proceso de gestión de fabricar .....	38
<b>Tabla 2.</b> Pronóstico de Ventas para Goma (todos los meses) .....	51
<b>Tabla 3.</b> Pronóstico de ventas para Goma (Sin tener en cuenta mes atípico) .....	51
<b>Tabla 4.</b> Cuadro Comparativo Pronóstico de Ventas .....	52
<b>Tabla 5.</b> Encuesta gestión de inventarios Deli Sweet. ....	55
<b>Tabla 6.</b> Clasificación de un artículo según la media y el coeficiente de variación.....	57
<b>Tabla 7.</b> Comportamiento del inventario de gelatina Deli Sweet.....	60

## Introducción

El presente proyecto de grado hace referencia al tema Supply Chain Management y logística, el cual podemos definir como la disciplina que administra los suministros y procesos a través de todas las etapas de un proyecto, producto o negocio entregable. El material comercial tiene un viaje a medida que se mueve de un estado a otro hasta que está listo para ser entregado al cliente o parte interesada. Luego está la logística de llevar el producto terminado de un lugar a otro. Superar estas diversas etapas de manera eficiente requiere control, que es donde interviene la gestión de la cadena de suministro. Las personas son administradas y los suministros también requieren administración.

Para este caso se aplica toda la temática relacionada con la cadena de suministro y logística a la empresa Deli Sweet, la cual nos interesó ya que es una pequeña empresa, que se levantó a pulso, ubicada en la ciudad de Bogotá, con ella surgen diversas falencias que se pretenden mejorar a través de esta propuesta, con el fin de que sea más productiva y organizada, donde se planteará una propuesta de red estructural, se mencionan los 8 procesos del Global Supply Chain fórum y su aplicación en la misma, se verá los procesos según enfoque de APICS y su aplicación. Adicionalmente analizamos la posición de Colombia en términos de logística según informe del banco mundial, se propone un modelo de gestión de inventarios para la empresa, con el fin de mejorar su calidad de tiempo y maximizar su rentabilidad, se hará la propuesta de un LAYOUT o diseño para el almacén o centro de distribución, además de ello, se identifica los modos y medios de transporte utilizados por la empresa, de tal manera que esta permita al grupo de trabajo realizar una propuesta de una estrategia de aprovisionamiento, asimismo se identifica los beneficios al implementar estrategias del DRP y TMS.

## Formulación de objetivos

### Objetivo General

Aplicar todos los conocimientos académicos adquiridos en el diplomado Supply Chain Management y logística, en la empresa Deli Sweet, de acuerdo con las temáticas, metodologías y conceptos clave tratados en el Diplomado en un entorno práctico.

### Objetivos específicos

- ✓ Identificar el modelo actual de gestión de administración logístico de clientes y proveedores que realiza la empresa Deli Sweet.
- ✓ Identificar las oportunidades de mejora, en cuanto a cada uno de los procesos relacionados con el Supply Chain Management en la empresa Deli Sweet, vistos durante el desarrollo del diplomado de profundización Supply Chain management y logística.
- ✓ Proponer estrategias de gestión que le permitan a la empresa Deli Sweet optimizar los procesos que cuenten con oportunidades, de tal manera que se fortalezca la relación con sus clientes y proveedores.

## **Configuración de la red de Supply Chain para la empresa**

Para realizar la gestión del Supply Chain management, se hace necesario tener claridad sobre la red estructural de la empresa o entidad, es por ello que se realiza la construcción de la estructura de red de la empresa Deli Sweet, identificando los miembros de la red a la cual pertenece clientes y proveedores de la empresa, se mostrará la red estructural de la empresa a través de un diagrama, se identifican las dimensiones estructurales de la red de valor que son la estructura horizontal, vertical y posición horizontal de la empresa; y por último se explica los tipos de vínculos de procesos, señalizándolos en el diagrama de la Red mediante un ejemplo aplicado.

### **Presentación de la empresa**

**Deli Sweet** es una empresa legalmente constituida y ubicada en la ciudad de Bogotá, que está dedicada a la fabricación y comercialización de productos de confitería de alta competencia y calidad como productos confitados como la almendra francesa y gomas de gelatina.

Esta es una empresa colombiana productora de almendra confitada y dulces en general ubicada en Bogotá. Buscamos constantemente desarrollar nuevos y mejores productos para todos nuestros consumidores, por esto invertimos en la investigación de artículos de confitería tipo exportación con las mejores materias primas siempre con la intención de generar novedades en el mercado y posicionar nuestra marca como una de las pioneras en el campo comercial de la confitería, también elabora productos de confitería los cuales son distribuidos al por mayor y al detal, fabricamos dulces grajeados a partir de frutos, semillas y cereales.

Actualmente continúa fabricando productos confitados y adelanta estudios y ensayos para el desarrollo de productos exóticos muy apetecidos en el mercado americano y europeo, dentro de

los productos que comercializa Deli Sweet se tienen: Grageas, huevitos de alegría, gomitas, almendros, moritas de goma, bola Maní, gusanito de goma Y chispas de felicidad.

## **Miembros de la red**

### ***Conceptualización y contextualización***

Los miembros de la red para la empresa están determinados por clientes y proveedores, donde la empresa cuenta con proveedores hasta un tercer nivel y dos niveles de clientes, cada uno de estos miembros son de manejo a nivel nacional.

### ***Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Deli Sweet***

#### **Proveedores**

Los proveedores son los que se encargan de llevar los insumos a **Deli Sweet SAS**, se tienen proveedores de materia prima y de empaques, se tiene que hay insumos que solo se utilizan para diferentes procesos, eso varía según lo que requiera el cliente; a continuación, se muestra los proveedores por cada nivel.

**Proveedores Primer Nivel:** Todos los proveedores que sean distribuidores de los principales insumos que maneja la organización son proveedores de primer nivel.

**Proveedores De Segundo Nivel:** La importancia de estos proveedores se califica por la calidad que le puede dar al componente final del producto, entre estos podemos encontrar aquellos que te agregan valor a la red, desde un plano secundario, en estos podemos encontrar los distribuidores a mayor escala.

**Proveedores De Tercer Nivel:** Proveedores que traen insumos pero que cumplen los parámetros de calidad que exige Deli Sweet SAS, en este caso la empresa cuenta con solo un

proveedor en este nivel, Twill es una industria colombiana del servicio de transporte de mercancía terrestre, que provee servicio flexible de transporte punto a punto, entregando cargas de cortas a largas distancias en varias áreas geográficas del país.

En la ilustración 1 de la red estructural de la empresa, se evidencia los proveedores y clientes de cada nivel.

### **Clientes**

La empresa cuenta con dos niveles de clientes, una pequeña cantidad de clientes en las ciudades de Bogotá y Medellín.

Clientes De Primer Nivel Entre estos clientes Deli Sweet tiene empresas como:

- Adro s.a. comercialización de productos alimenticios NCP
- Grandes superficies como: Éxito, Carulla y Almacenes Metro.

Clientes De Segundo Nivel En este nivel, la Deli Sweet cuenta con clientes en almacenes como:

- Almacén La Palma, especializado en venta de frutos secos y víveres.
- Almacén la Fragua.
- Almacén la esperanza.
- Mini mercado la Estancia.

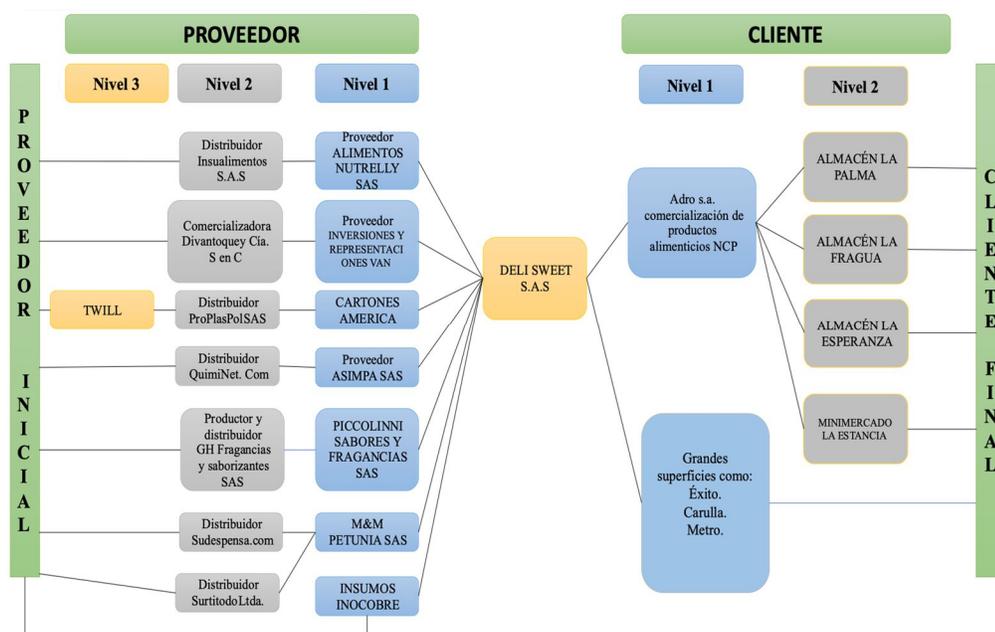
## Red Estructural de una empresa

### *Conceptualización y contextualización*

Dentro de la red estructural de la empresa Deli Sweet, se puede mencionar proveedores de primer, segundo y tercer nivel, mostrando la clasificación del proveedor para la operación y su línea de productos manejados, que tienen como destino llegar a clientes que también están determinados por niveles, en donde encontramos una vez más clientes de primer y segundo nivel, dependiendo del mercado que manejen y la distribución que el producto final tenga.

### *Red Estructural de la empresa Deli Sweet*

*Ilustración 1. Red Estructural de la empresa Deli Sweet.*



Nota: Niveles de clientes y proveedores de la empresa se encuentran en la red estructural de la empresa. Elaboración propia.

## **Dimensiones estructurales de la red de valor**

### ***Conceptualización y contextualización***

Dentro de la estructura podemos mencionar proveedores de primer, segundo y tercer nivel en donde se muestra la clasificación del proveedor para la operación y su línea de productos manejados, en donde como destino, llegan a clientes que también están determinados por niveles en donde encontramos una vez más de primer, segundo y tercer nivel, dependiendo de mercado que manejen y la distribución que el producto final tenga.

### ***Estructura horizontal de la empresa Deli Sweet***

La estructura horizontal trata sobre a la cantidad de niveles de los que consta la cadena de suministro, clientes-proveedores. Para el ejemplo que se tiene en la empresa Deli Sweet, se muestra la relación que hay entre las empresas Twill, Inocobre, Alimentos Nutrelly S.A.S, Deli Sweet SAS, Empresas Adro s.a. y Almacén la palma, en donde se elabora una almendra en bruto, se procesa, se transporta, llega al foco y sale como producto terminado, se comercializa al por mayor, se transporta por venta detal y se lleva al vendedor especializado.

### ***Estructura vertical de la empresa Deli Sweet***

La estructura vertical se refiere a un número específico de proveedores o clientes de tipo internos o externos que componen la estructura. Para el ejemplo que se tiene con la empresa Deli Sweet, se puede analizar el número de proveedores que componen el nivel 1 del Supply Chain, de tal manera que mostramos la relación entre las empresas, Alimentos Nutrelly SAS, Inversiones y Representaciones van, Asimpa SAS, Piccolinni sabores y Fragancias SAS, m&m petunia SAS y Cartones América, en donde existe un valor sobre proveedor que prima y se muestra en orden descendente según la importancia que tenga para su core bussines o negocio

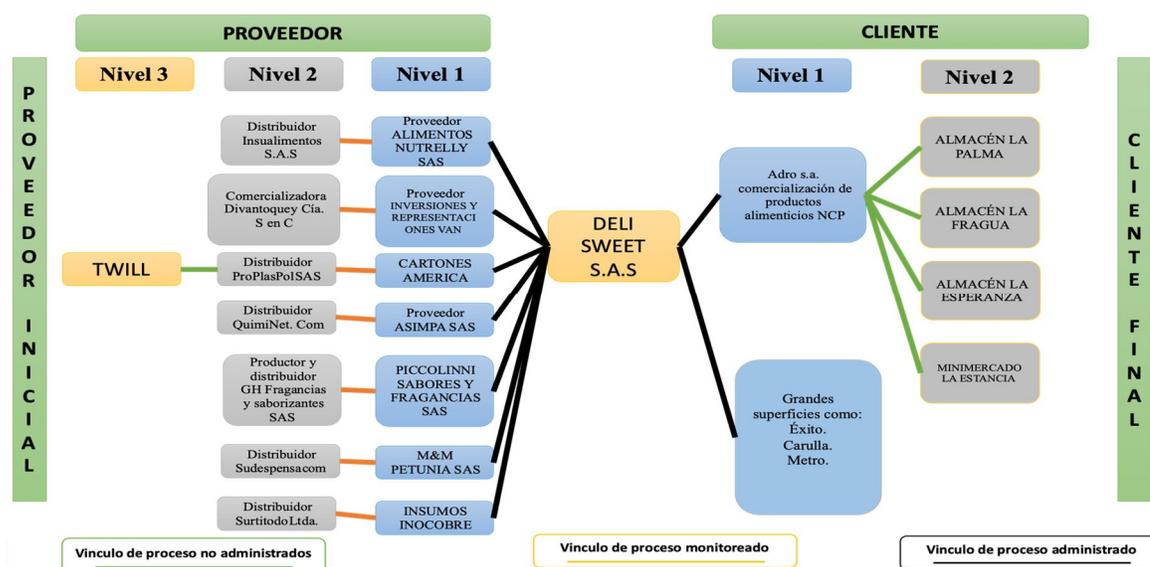
principal, para este caso Alimentos Nutrelly SAS, sería el primer proveedor en importancia por que su relación con el negocio principal de directa y por esa misma razón Cartones América esta puesta en último lugar porque su importancia es complementaria al negocio principal.

### ***Posición horizontal de la compañía Deli Sweet***

La estructura horizontal nos dice qué lugar ocupa el foco de estudio dentro de la estructura del Supply Chain.

### **Tipos de Vínculos de procesos**

*Ilustración 2. Vínculos de proceso de la empresa Deli Sweet.*



Nota: Comprende los vínculos que tienen entre si los clientes y proveedores, según el tipo de proceso.

Elaboración propia.

### ***Conceptualización y contextualización***

Los tipos de vínculos de proceso son particiones del proceso que inherentemente comprenden una relación de integración y gestión a lo largo de la cadena, pero no sería correcto tomarlos ni mencionarlos tomando como base toda la extensión del Supply Chain, a razón de que

se muestran de forma eventual y en distintas formas, dependiendo del proceso, con esto podemos decir que en los niveles de un vínculo se pueden presentar algunas formas distintas de conexión y así mismo distintas conexiones con diversos vínculos hablando relativamente, a continuación se muestran los 4 tipos de vínculos presentados entre relaciones de proceso en el Supply Chain sobre la empresa Deli Sweet:

#### ***Vínculo administrado en la empresa Deli Sweet***

Según Pinzón H. (2005), el vínculo administrativo es aquel proceso “donde la compañía integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores” por lo tanto se puede decir que uno de los proveedores con los cuales la empresa cuenta con un vínculo administrado es la empresa ProPaspol SAS, cuyo material suministrado para productos finales de la empresa son envases plásticos, mallas, bolsas para empaques y etiquetas; entre estas dos empresas existe un vínculo de proceso administrado, ya que de cierta manera de esto depende del cumplimiento de entrega de los productos ofrecidos por Deli Sweet;

#### ***Vínculo Monitoreado en la empresa Deli Sweet***

Para este tipo de vínculo la empresa Deli Sweet, realiza un monitoreo a su proveedor insualimentos, ya que por ser un distribuidor de su proveedor de primer nivel no es tan crítico el seguimiento que debe realizar a este, “no son tan críticos, pero es importante para la compañía objetivo que estos vínculos estén bien integrados y administrados entre otras empresas participantes” Pinzón H. (2005).

### ***Vínculo No administrado en la empresa Deli Sweet***

Para este caso, este vínculo lo podemos asociar con la empresa Twill, ya que esta empresa presta un servicio de transporte de terceros a más de uno de los proveedores de nivel 1 y 2, por lo que depende 100 % de los proveedores directos realizar dicho seguimiento, según Pinzón H. (2005) “este vínculo es aquel donde “la compañía objeto no está involucrada, ni tampoco son tan críticos para que justifique dedicar recursos para monitorearlos.

### ***Vínculo No participante en la empresa Deli Sweet***

De acuerdo a lo estudiado en la empresa Deli Sweet, este tipo de vínculo no aplicó para ninguno de sus proveedores y/o clientes, ya que según Pinzón H. (2005), “las compañías trabajan con o cerca de otros miembros con el fin de lograr objetivos específicos de supply Chain, tales como, disponibilidad de producto, mejorar la calidad del producto o reducir el costo total de la cadena.

### **Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF**

En este apartado se presenta como se aplicarían los procesos estratégicos en la empresa Deli Sweet SAS, según el Global Supply Chain Fórum (GSCF). El contenido de este trabajo de Supply Chain Management y Logística es fundamental para el proceso de formación profesional.

Para identificar las dimensiones estructurales de la red es necesario identificar en qué nivel se encuentra cada proveedor y cada cliente relacionado con el producto escogido, identificar todos los miembros del Supply Chain, e ilustrar la dimensión estructural de la red que compone el producto, dichos temas se trataran con claridad en el siguiente proyecto.

## **Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF)**

### ***Conceptualización y contextualización***

Lambert, Cooper y el Foro del Supply Chain (Espitia et al. 2017, p. 21-28), desarrollaron un modelo basado en ocho (8) procesos transversales a cada uno de los actuantes que conforma la red de valor. Estos actuantes se integran e interrelacionan entre sí, por medio de unos silos o departamento funcionales inherentes en las organizaciones (finanzas, producción compras, mercadeo, logística, compras e investigación y desarrollo).

### ***Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Deli Sweet.***

Para la integración entre los agentes de la red, el modelo identificó ocho procesos de negocio clave y trabajo sobre ellos con el fin de establecer la forma más apropiada para la comunicación entre todos los eslabones de la cadena.

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

Para la empresa Deli Sweet SAS es importante tener en cuenta la siguiente estructura, teniendo en cuenta llegar a una Fidelización con el cliente:

Desde los procesos específicos para la administración de las relaciones con los clientes esta Mercadeo, Ventas, Colaboración y Fidelización con el cliente, todos estos tienen unas acciones que especifican y ayudan a desarrollar cada proceso, manejando todo desde un CRM.

Teniendo en cuenta Customer Relationship Management, en la empresa se maneja un proceso de trazabilidad mediante una herramienta o software específico que lo denominaremos CRM\_DS, en donde se relaciona procesos de Venta y Marketing.

La empresa maneja el conocimiento de los clientes de forma específica, desde un contacto por medio de una oferta o demanda que se encuentre en el mercado, es decir, si el cliente contacta a la empresa para comprar los productos, o la empresa ofrece a distintos proveedores minoristas los productos, de esa forma se realiza un contacto inicial para seguir con los procesos de negociación mercadeo y/o venta final, todo manejándolo desde el software CRM\_DS, administrando todos los datos relacionados.

### **Administración del servicio al cliente**

La empresa se basa en lo que es realmente importante para una buena administración del servicio al cliente y es la comunicación, ya que, la mayor parte de inconvenientes o reclamo son por falta de comunicación asertiva y se tienden a cometer errores que disgustan al cliente, por lo anterior hay que tener claro que “En el conjunto de actividades que considera el servicio al cliente, la comunicación tiene un lugar importante, convirtiéndose en la base de la atención que otorga la organización” (Marketing, 2020)

Teniendo en cuenta lo anterior, la empresa tiende a seguir una serie de claves para una buena comunicación las cuales son:

**Trato personalizado**, donde se evalúan las necesidades del cliente y se direcciona y controla procesos para satisfacer la necesidad del cliente, y frente a una problemática dar una solución oportuna.

**Comunicación multicanal**, en donde se ofrecen distintos canales para la comunicación entre la empresa y el cliente. (Canales digitales, teléfonos directos dependiendo el departamento)

Facilitar más de una canal, aunque sea para una reclamación, acabará por mejorar la experiencia general del cliente.

**Manejo de tecnologías** que ayuden al proceso de interacción entre cliente y vendedor, la automatización de procesos refiriéndose a documentación y manejo de información ayudan a personalizar el contacto con el cliente y esto da como resultado, un crecimiento constante y satisfacción del cliente

### **Administración de la demanda**

La administración de la demanda implica reconocer fuentes de demanda para los bienes y servicios de una empresa, predecir la demanda y determinar la manera como la empresa va a satisfacer esa demanda. Las predicciones de demanda pronostican la cantidad y la duración de los bienes y servicio de una empresa.

Existen dos fuentes básicas de la demanda: dependiente e independiente.

La *demanda dependiente* es la demanda de un producto o servicio provocada por la demanda de otros productos o servicios.

La cantidad de triciclos que la empresa podría vender es la *demanda independiente* porque no se deriva directamente de la demanda de otros productos.

Adoptar un papel pasivo y simplemente responder a la demanda. Existen varias razones por las que una empresa no trata de cambiar la demanda, sino que la acepta tal como llega. Si una compañía funciona a toda su capacidad, tal vez no quiera hacer nada en cuanto a la demanda.

**Horizontes de tiempo del pronóstico:** Por lo general, un pronóstico se clasifica por el horizonte de tiempo futuro que cubre. El horizonte de tiempo se clasifica en tres categorías:

**Pronóstico a corto plazo:** Este pronóstico tiene una extensión de tiempo de hasta 1 año, pero casi siempre es menor a 3 meses.

**Pronóstico a mediano plazo:** Por lo general, un pronóstico a mediano plazo, o a plazo intermedio, tiene una extensión de entre 3 meses y 3 años. Se utiliza para planear las ventas, la producción, el presupuesto y el flujo de efectivo.

**Pronóstico a largo plazo:** Casi siempre su extensión es de 3 años o más. Los pronósticos a largo plazo se emplean para planear la fabricación de nuevos productos, gastos de capital, ubicación o expansión de las instalaciones, y para investigación y desarrollo.

**Gestión de la orden (Order Fulfillment):** Dentro de la definición de order fulfillment está la palabra clave que es cumplimiento, para referirse al deber de una empresa en cumplir una orden de cliente con el producto de la manera más satisfactoria, ahora esto incluye un proceso en donde hay etapas de:

**Planificación:** en donde se genera la estrategia más eficiente para abarcar los procesos que la satisfacción del cliente genera.

**Fabricación:** en donde el pedido del cliente es elaborado según las especificaciones requeridas

**Almacenamiento:** en donde se genera un espacio para el producto terminado y su posterior distribución.

**Distribución:** en donde el producto terminado se hace llegar al cliente, desde que el cliente hace un pedido hasta que la empresa lo satisface, hay un conjunto de políticas y procedimientos según la empresa, que componen la definición de fulfillment, para este caso sería el cómo hace la empresa para cumplirle al cliente.

Dentro de los objetivos del fulfillment en la empresa se encuentran:

- Entregar el producto con gran valor en calidad para el comprador en tiempo lugar y modo.
- Emplear buen manejo de afectaciones al proceso de satisfacción, resolución de novedades generales en procesos y buen manejo de cadena de suministros.
- Garantizar la funcionalidad del proceso de fulfillment, empleando tecnología, producto y logística tradicional, generando alianzas con empresas alternas de logística, en donde se mantengan sistemas de gestión de pedidos hasta su entrega.

### Política de procesos para cumplimiento

*Ilustración 3. Proceso para el cumplimiento Deli Sweet.*



Nota: Pasos que realiza la empresa para lograr un eficiente cumplimiento al cliente. Elaboración propia.

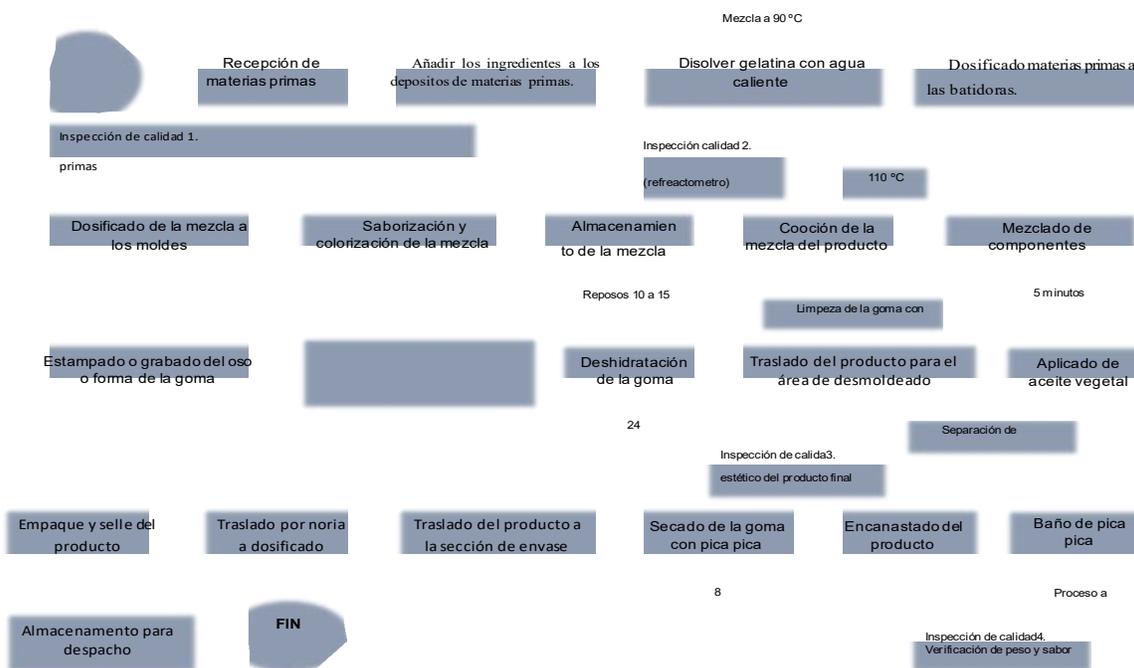
Dentro de los procesos requeridos para el cumplimiento con el cliente se desprenden muchas más políticas dentro de cada cuadro de proceso, relacionadas con cómo se va a hacer el proceso de manera tal que cumpla los requerimientos de satisfacción.

El enemigo principal es el reproceso, entonces las políticas en general están orientadas a:

- Evitar reproceso.
- Generación de estrategias cíclicas de procesos.
- Validación de procesos seguros.
- Generación de estrategias de optimización de procesos.

## Administración del flujo de manufactura

*Ilustración 4. Flujo de manufactura del proceso de fabricación Deli Sweet.*



Nota: Pasos para la elaboración de uno de los productos fabricados por la empresa. Elaboración propia.

Este proceso comprende todo lo relacionado con la fabricación de los productos. “El proceso incluye todas las actividades necesarias para administrar el flujo del producto a través de todas las actividades de manufactura y obteniendo, implementando y administrando la flexibilidad” (Hoyos, Benjamín Pinzón, 2005)

Para el proceso de flujo de manufactura de la empresa DELI SWEET comprende los siguientes subprocesos estratégicos:

*Ilustración 5. Administración del flujo de manufactura.*



Nota: Caracterización del proceso de flujo de manufactura. Pinzón, B. (2005). Recuperado de: Conocimiento Útil II Los Procesos en Supply Chain Management. <http://hdl.handle.net/10596/5653>

**Subprocesos estratégicos:** En esta parte se establece la infraestructura de manufactura que se requiere para el cumplimiento de la necesidad del cliente, a continuación, se explica la forma en que la empresa Deli Sweet interactúa con los siguientes subprocesos:

**Revisión De Estrategias De Aprovisionamiento, Logística Y Manufactura:** En este proceso la empresa relaciona el proceso de la administración con clientes, donde la esta trabaja en la experiencia obtenida con el pronóstico, donde a través de los históricos evalúa nuevas políticas y soluciones a las novedades dadas durante ciertos periodos de tiempo.

**Determinación Del Grado De Flexibilidad De Manufactura:** En este subproceso la empresa trabaja en tres aspectos claves, establecimiento de los controles y políticas de calidad, determinación de los tiempos de espera por el cliente y la definición del tamaño mínimo de lote y tiempos de ciclo.

**Determinación De Las Ventajas Del Push / Pull:** En este proceso estratégico la empresa ha desarrollado dos actividades muy importantes, como lo son, la determinación de los puntos de inventario y la revisión de las metas del servicio al cliente.

**Identificación de restricciones y requerimientos de manufactura:** En este subproceso la empresa ha desarrollado actividades como: establecer las cantidades mínimas y máximas de stock con sus respectivos cálculos de espacio físico requerido, documentación de la capacidad, establecimiento de mecanismos de mecanismos de comunicación y el desarrollo de planes de contingencia.

**Desarrollar estructuras de métricas:** Este subproceso en la empresa tiene como objetivo principal, interactuar con la administración de las relaciones con los clientes y proveedores, donde ha desarrollado estructuras de medición.

**Subprocesos operacionales:** En esta parte se observa cómo es administrada todas las operaciones internas de la empresa Deli Sweet, de tal manera que estas se puedan integrar con

las actividades internas administrativas del Supply Chain, a continuación, se explica la forma en que la empresa interactúa con los siguientes subprocesos:

**Determinación de Ruta y Velocidad a través de la Manufactura:** En este subproceso, la empresa tiene un proceso de plan agregado de producción, donde modela todos los escenarios requeridos según sea el caso, en busca de la producción a menor costo y con el cumplimiento de los plazos de entrega a clientes.

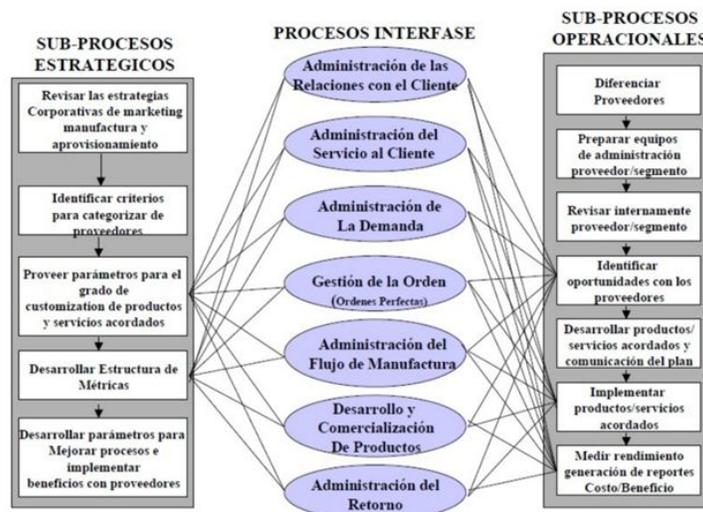
**Sincronización de ejecución de Capacidad y de Demanda:** En este subproceso, la empresa realiza actividades relacionadas con temas de administración de inventarios de materias primas, componentes e insumos para el proceso de producción, seguimiento a las metas propuestas y seguimiento y control a los trabajos en proceso.

**Medición del Rendimiento:** En este caso la empresa, realiza estrictamente tres actividades muy importantes para que este subproceso cumpla con su objetivo, estos procesos son:

- Verificación y reportes de los niveles de calidad de la producción, donde se aplica la Military Standard, la cual trata la inspección por muestreo.
- Identificación y análisis de las causas por la cual radican los problemas de calidad, (Pareto 80/20)
- Medición del rendimiento del proceso, este se mide respecto a la cantidad planeada vs la cantidad ejecutada o realizada, mostrando resultados a través de indicadores de gestión.

## Administración de las relaciones con el proveedor

*Ilustración 6. Administración de las relaciones con el proveedor.*



Nota: Caracterización del proceso de relaciones con el proveedor. Pinzón, B. (2005. Recuperado de Conocimiento Útil II ). Los Procesos en Supply Chain Management. tomado de.: <http://hdl.handle.net/10596/5653>

La localización de proveedores es la actividad de valor agregado más valiosa y requiere de un amplio rango de habilidades y experiencia, así como de una desmesurada cantidad de tiempo recolectando y comparando ofertas de muchos proveedores. Se requiere de una relación de colaboración con aquellos proveedores que se califican como fundamentales.

Es necesario desarrollar estrategias a largo plazo centradas en cumplir dos propósitos. Para ello, tenemos que saber qué puede ofrecer el cliente al proveedor, ya que siempre esperará algo a cambio.

En definitiva, una eficaz gestión de relaciones con proveedores requiere de un análisis profundo y meticuloso de las compras de la organización y de sus proveedores.

## **Desarrollo Y Comercialización Del Producto**

El desarrollo de sus nuevos productos, se ha diseñado pensando en las necesidades de sus clientes y realizando una integración entre cliente-proveedor de sus nuevos productos, conllevando al éxito en las ventas, lo que genera que sus productos sean rápidamente insertados en mercado de manera eficiente.

La empresa, realiza sus ventas a través de su plataforma sistematizada lo que genera confianza en sus clientes, ya que a través de esta se genera de manera automática su pedido el cual es digitalizado y encaminado a la plataforma de distribución en donde es enrutada y optimizada su distribución, con lo cual se garantiza que los productos desarrollados lleguen en un corto tiempo al mercado.

**Proceso Estratégico:** La empresa Deli Sweet genera otras variables que impactan el negocio, como la implementación de plataformas de distribución digital, con lo que se logra disminución en los recorridos y tiempos de entrega, identificando y corrigiendo desviaciones operativas y de servicio en la distribución, reduciendo costos.

Todo esto se enfatiza en la transformación de toda la cadena de valor, bajo una estrategia integral impulsada por la demanda, en donde se asegura la sostenibilidad a través de la generación de valores económico, social y ambiental.

**Administración del retorno:** La gestión eficaz de los retornos permite identificar las oportunidades de mejora en la productividad y los proyectos innovadores.

También conocido como logística inversa; es un proceso que consiste en la devolución de productos de parte de los clientes. Los cuales se presentan por:

- Mal estado de los productos
- Devolución directa del cliente

En el caso de la devolución de los productos, estas van nuevamente a la planta para el proceso de reciclaje. Cuando la devolución es por mal estado de productos, igual va a la planta nuevamente para darle de baja y por logística directa se le hace el reintegro al cliente y cuando la devolución es porque el cliente pidió de más, esta mercancía es devuelta a la planta para su reintegro al stock.

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

El enfoque de APICS-SCOR. Determina oportunidades de mejoras y prioriza los proyectos a desarrollarse con un enfoque específico orientado a lograr la excelencia en los entornos logísticos.

Con frecuencia las empresas se enfrentan a nuevos retos, como por ejemplo presentar al mercado un producto de excelente calidad pero muchas cadenas de suministro carecen de un desempeño adecuado debido, entre otros aspectos, a la falta de integración, coordinación en sus procesos, por carecer de técnicas de gestión logística que faciliten su diseño y gestión.

El SCOR es un modelo que no emplea modelos matemáticos para estandarizar los procesos de una cadena de suministro y permite analizar diferentes alternativas con el fin de mejorar cada uno de los procesos.

## **Conceptualización y contextualización**

Para las organizaciones es fundamental mantener una integración en todos sus procesos, tanto los procesos internos como los procesos externos, es por ello la importancia de la siguiente definición:

SCOR abarca todas las interacciones con el cliente (cotización a efectivo), todas las transacciones de material físico (adquisición a pago, incluidos equipos, suministros, repuestos, productos a granel, software, etc.) y todas las interacciones del mercado (manufactura, desde la comprensión del agregado demanda al cumplimiento de cada pedido).

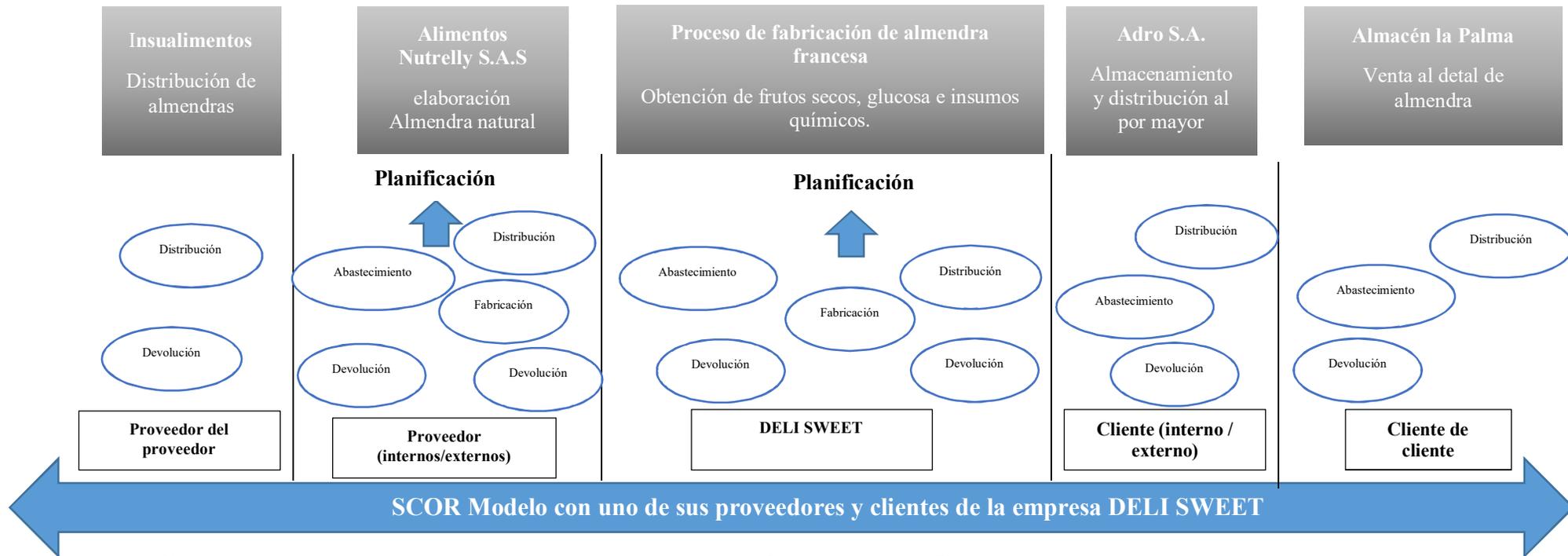
## **Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Deli Sweet**

El modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (APICS-SCOR) describe las actividades comerciales asociadas con todas las fases de la satisfacción de la demanda de un cliente; está organizado en torno a los seis procesos de gestión primarios del APICS – SCOR: Plan (Planificar), Source (Aprovisionar), Make (Manufacturar), Deliver (Distribuir), Return (Devolver), Enable (Habilitar).

Basado en la caracterización del modelo SCOR de la empresa DELI SWEET, se realiza la siguiente caracterización.

*Ilustración 7. Procesos Scor Modelo Deli Sweet.*

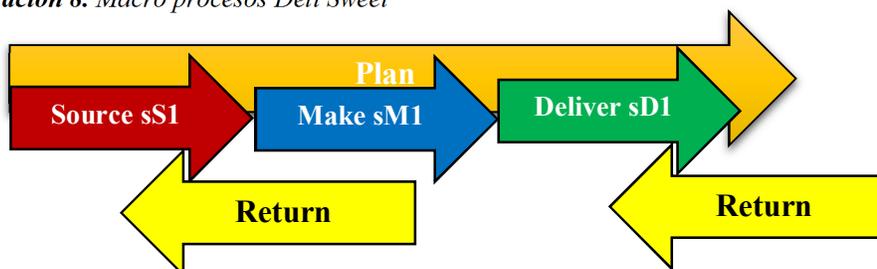
Procesos SCOR Modelo Deli Sweet SAS							
		Plan	Source	Make	Deliver	Return	
Tipos de Procesos	Planing	sP1	sS1 – sDR1	P3	D1	sR1 – sRD1	Categoría de los Procesos
	Execution		sS1- sS2 - sS3 - sS4 - sS5	M1.1 - M1.2 - M1.3  M1.4- M1.6	sD1.1 al sD1.15	sR1.1 – sR1.2 – sR1.3 – sR1.4 – sR1.5  sDR1 – sDR2 – sDR3 - sDR4	
	Enable	EP2 - EP4	ES2 - ES4	EM2 - EM4	EP2 - ER4	ER2 - ER4	



**Nota:** caracterización con uno de los proveedores y clientes del proceso Scor de la empresa. Elaboración propia.

## Configuración De Categoría De Macroprocesos Deli Sweet SAS

*Ilustración 8. Macro procesos Deli Sweet*



Nota: Mapeo de la configuración de los macroprocesos de la empresa. Elaboración propia.

### ***Proceso De Gestión De Planificación***

Dentro de la gestión de planeación se tiene un mapeo en donde las actividades dentro de la empresa están organizadas por Prioridad de plazos actividades a realizar y secciones que las realizan, para nuestro ejemplo se tienen en plazos largo, mediano y corto, las actividades a realizar son los procesos ya definidos por la empresa para operar y producir su sustento.

Planificar actividades de operación de la cadena de suministros de materias primas, insumos, accesorios, componentes y elementos para la fabricación de las líneas de almendras; Deli Sweet realiza en sus áreas de proceso la visualización e información y corregir las tareas asignadas en la transformación de los materiales e insumos a productos, a continuación se describen los procesos del nivel 1 en un modelo APICS-SCOR, la descripción de los procesos representa el sistema APICS-SCOR en Deli Sweet representando la importancia de todos los integrantes de la cadena de suministros.

### ***Proceso De Gestión De Fuente***

Para Deli Sweet el proceso de gestión de fuente al que se ajusta es el, sS1 Producto en stock de origen.

### sS1 Producto en stock de origen.

Deli Sweet cuenta con múltiples fuentes de abastecimiento lo que le permite eliminar ciertos riesgos a la hora de cumplir con los requerimientos de los clientes. Los proveedores locales ofrecen distintas ventajas, como por ejemplo proveer a un menor costo de transporte y usualmente son más complacientes con el tamaño de las necesidades de los negocios de la organización y normalmente estarán interesados en mantener un alto nivel de servicio.

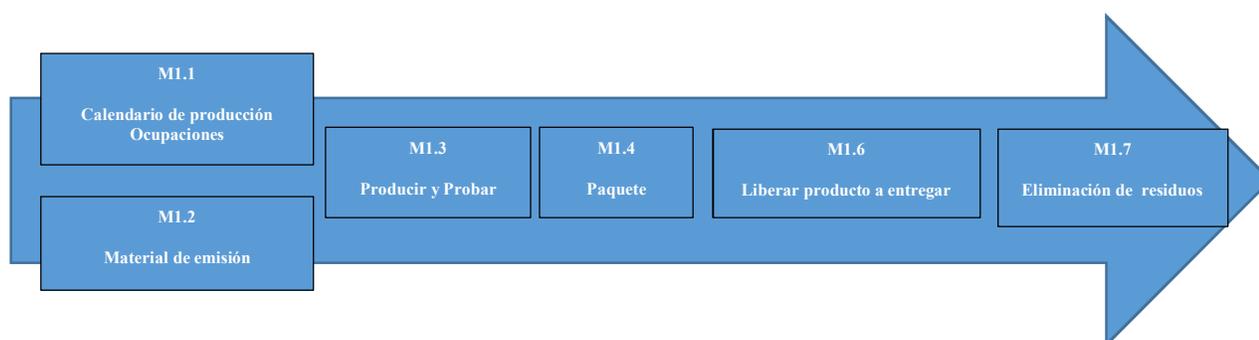
#### *Proceso De Gestión De Fabricar*

Este proceso hace referencia a la transformación de las materias primas o productos en proceso, en nuevos productos, incluyendo procesos como la reparación, el reacondicionamiento y el reciclado de estos.

El proceso de gestión de fabricar con el cual la empresa Deli Sweet se identifica, es make to stock; es decir produce para almacenar y posteriormente distribuir a sus clientes.

#### **Gestión de Proceso de Fabricar para almacenar (Make to Stock)**

*Ilustración 9. Plan de fabricar (Make y Make to Stock).*



Nota: Pasos que se realiza la empresa para efectuar el plan de fabricar. Elaboración propia.

## Configuración SCOR Deli Sweet – Proceso de gestión de fabricar

El proceso de gestión de fabricar de la empresa, está basado en la configuración del proceso de planeación, verificación y control.

*Tabla 1. Configuración SCOR Deli Sweet – Proceso de gestión de fabricar*

<b>Elemento</b>	<b>Actividades</b>	<b>Input</b>	<b>Output</b>
<b>M1.1</b> <b>Calendario de producción</b> <b>Ocupaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recibir plan de producción del programador.</li> <li>2. Liberación de las ordenes de fabricación</li> <li>3. Asignación de recursos de MOD y maquinaria.</li> <li>4. Seguimiento y control a la planeación de producción.</li> </ol>	x	x  x
<b>M1.2</b> <b>Material de emisión</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la emisión y recepción de producción para materias primas e insumos de los procesos de mezclas, producción y empaque.</li> </ol>	x	
<b>M1.3</b> <b>Producir y Probar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso de mezclado de materias primas.</li> <li>2. Proceso de fabricación de producto.</li> <li>3. Proceso de empaque de producto.</li> </ol>		
<b>M1.4</b> <b>Paquete</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso de embalaje y almacenamiento en bodega de empaque.</li> </ol>		
<b>M1.6</b> <b>Liberar producto a entregar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar recibo de producción y posteriormente la entrega física del producto al área de almacenamiento de producto terminado.</li> </ol>		x
<b>M1.7</b> <b>Eliminación de residuos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reproceso de productos no conformes.</li> <li>2. Desecho de los residuos reciclables y no reciclables que se obtienen del proceso de producción.</li> </ol>	x	x

*Fuente de elaboración propia*

### ***Proceso De Gestión De Entrega***

Para Deli Sweet el proceso de gestión de entrega es el SD1 Entregar el producto almacenado.

#### **SD1 Entregar el producto almacenado.**

“El área de Gestión de la Entrega proporciona el conjunto de pautas, procedimientos, y recursos necesarios para la gestión completa de las entregas realizadas durante el desarrollo de un proyecto, tanto productos de software como documentales.

Para el proceso de la gestión de entregas de DELI SWEET, hay que tener claro 3 actividades fundamentales descritas de la siguiente forma:

1. Aceptar un pedido o trabajo a realizar: Es cuando el cliente realiza el pedido a través de cualquier medio de comunicación específico teniendo en cuenta la negociación inicial, para su verificación y confirmación del pedido.
2. Ejecución del pedido o el trabajo a realizar: Se realiza el proceso de hacer, se almacena y confirman detalles para su proceso de facturación, y procesar la logística de recogida empaquetado y envío del producto.
3. Entrega del pedido final: El proceso de entrega final del producto, según requerimientos del producto.

### ***Proceso De Gestión De Devolución***

Para DELI SWEET el proceso de gestión de entrega aplica dos procesos uno es sSR1 Retorno de origen Producto defectuoso y el otro es sDR1 Entrega de devolución de producto defectuoso.

Para la empresa procesar las devoluciones es algo complejo, ya que genera un proceso adicional en el departamento de calidad de la empresa.

En un sistema de devoluciones productivas DELI SWEET, se centra en tres pilares fundamentales para su gestión de las devoluciones, y con esto la llamada logística inversa funcione de manera correcta sin problema alguno ni movimientos perjudiciales en los inventarios.

**Velocidad:** La idea principal de DELI SWEET respecto a la gestión de las devoluciones es garantizar una rápida repuesta teniendo en cuenta que se automatiza la devolución de material por medio de un sistema específico, salidas y entradas de inventario, en la parte de productos terminados, verificando la problemática principal y la posible solución de forma inmediata.

**Identificación,** se identifica:

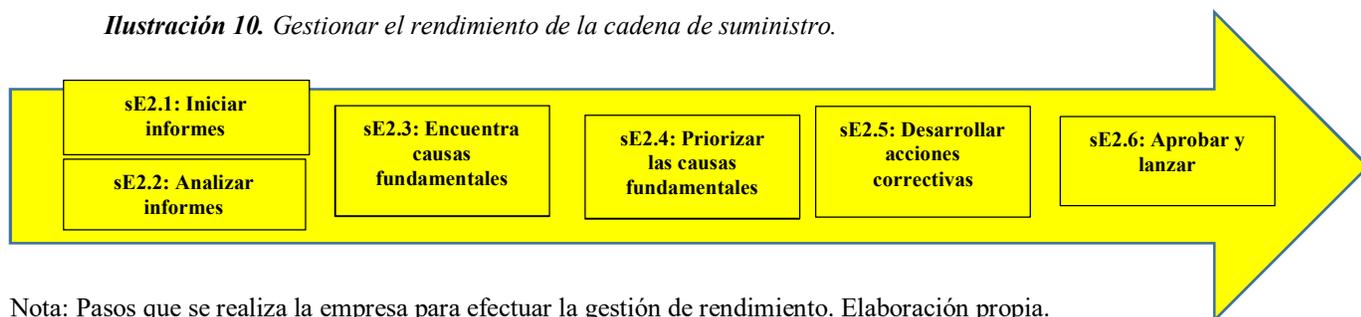
- La problemática detectada
- Los criterios de calidad que no cumplen con el requerimiento del cliente
- Los involucrados en el error, se tiene en cuenta el proceso de fabricación y logística para detectar el culpable, sea alguna persona o proceso con falencias
- Se procede a realizar la acción correctiva

**Control:** Se verifica la conformidad del cliente teniendo en cuenta la acción correctiva, o si se le realizó la reposición del producto, verificar que el producto si cumpla con las especificaciones realizando una llamada de satisfacción, y a nivel interno tener en cuenta los procesos correctivos, evitando devoluciones.

### ***Proceso De Gestión De Habilitación.***

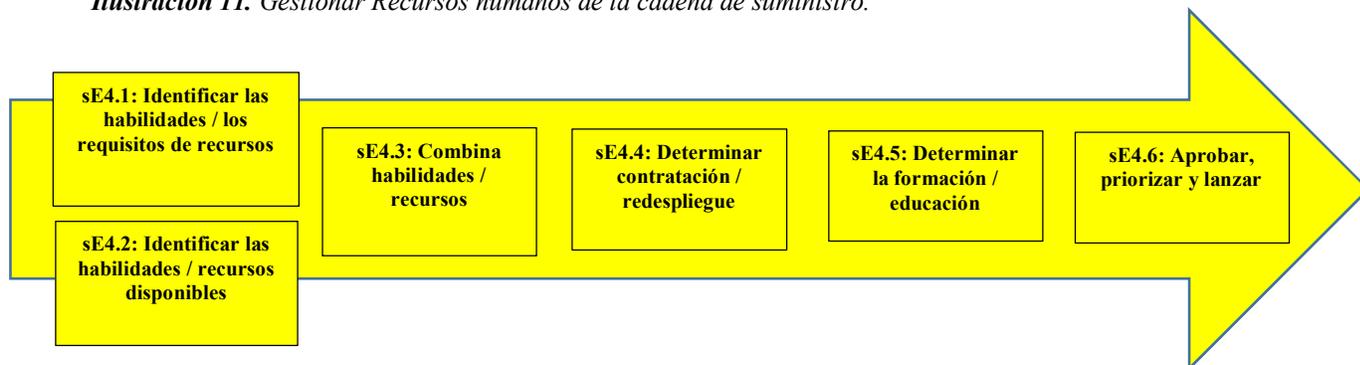
Para DELI SWEET el proceso de gestión de entrega aplica dos procesos uno es sE2 Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro y el otro proceso es sE4 Gestionar Recursos humanos de la cadena de suministro.

***Ilustración 10. Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro.***



Nota: Pasos que se realiza la empresa para efectuar la gestión de rendimiento. Elaboración propia.

***Ilustración 11. Gestionar Recursos humanos de la cadena de suministro.***



Nota: Pasos que se realiza la empresa para efectuar la gestión de recursos humanos. Elaboración propia.

La cadena de suministros dispone de algunos procesos que no están estandarizados ni estipulados como puntos fijos de acción, como lo son la sinergia entre el conocimiento de los operarios para sus funciones y el adecuado manejo de la infraestructura de la empresa para unificar eficientemente los procesos de manufactura, realizando un aprovechamiento de los recursos y servicios que se prestan para la fabricación de los productos.

## Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Deli Sweet.

Se evidencia ciertos diagramas de flujo, que ayudan a comprender el funcionamiento de DELI SWEET en cuanto a flujos de información.

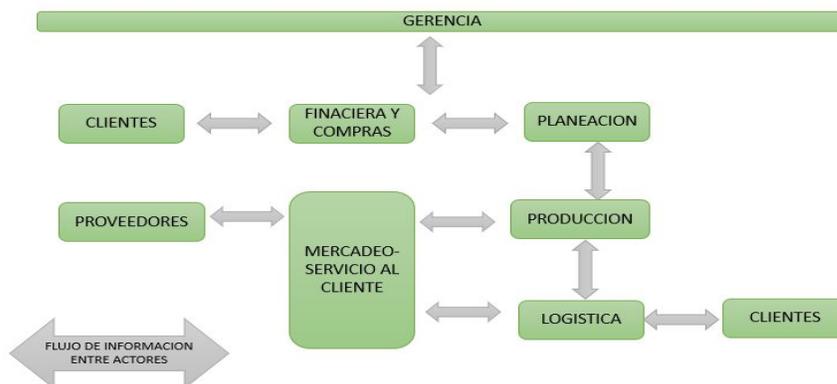
### Flujo de información

#### *Conceptualización y contextualización*

En el diagrama se relacionan los departamentos esenciales o actores internos de la empresa, se tiene en cuenta que siempre hay un flujo de información continuo, con ello se relacionan los departamentos entre sí, y los actores externos. Es de obviedad que la parte administrativa tiene un control y un flujo de información específico entre cada actor interno y externo del proceso de Deli Sweet.

### Diagrama de flujo

*Ilustración 12. Flujograma información Deli Sweet.*



Nota: Se muestra la interacción que tiene la empresa, respecto al flujo de la información. Elaboración propia.

## Flujo de producto

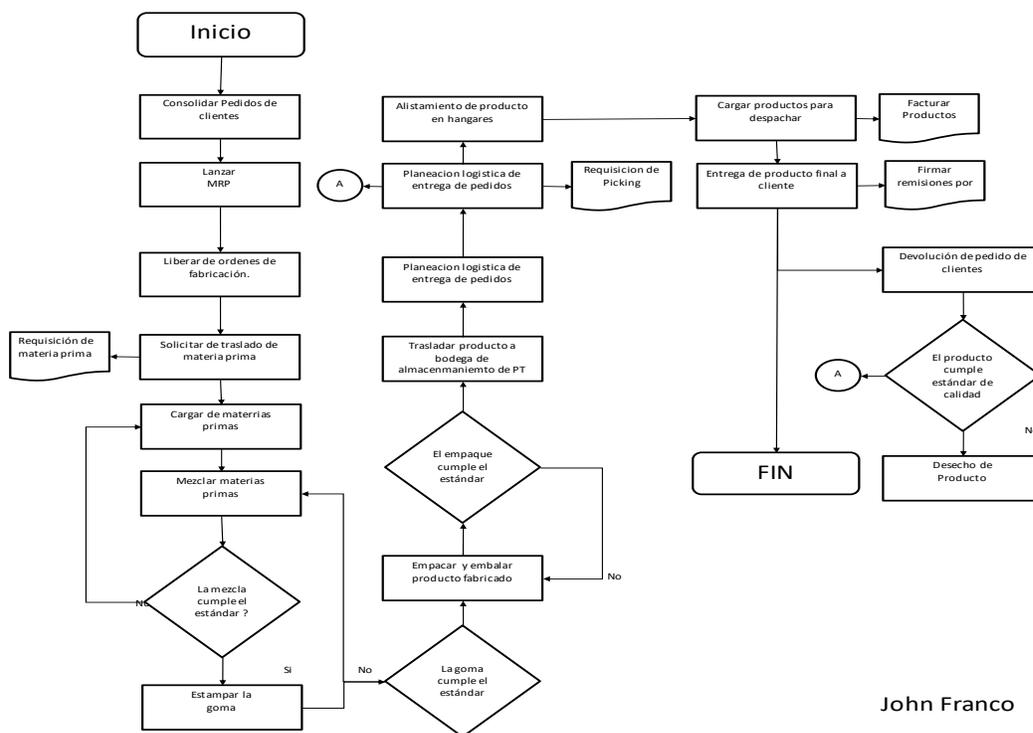
### *Conceptualización y contextualización*

El proceso de flujo del producto da inicio desde la llegada de los pedidos, para posteriormente tener la recepción de las materias primas e insumos a planta.

Hay un proceso adicional de devoluciones, el cual se presenta por motivos de no conformidades por el cliente por motivos de calidad del producto, por fallas en la documentación de entrega o bien sea por fallas en el proceso logístico, es decir incumplimiento en las entregas del producto en las fechas pactadas.

## Diagrama de flujo

*Ilustración 13. Diagrama del Producto en Deli Sweet.*



*Nota: Se caracteriza el flujo de proceso de elaboración de un producto desde su pedido hasta el despacho del mismo.*

*Elaboración propia*

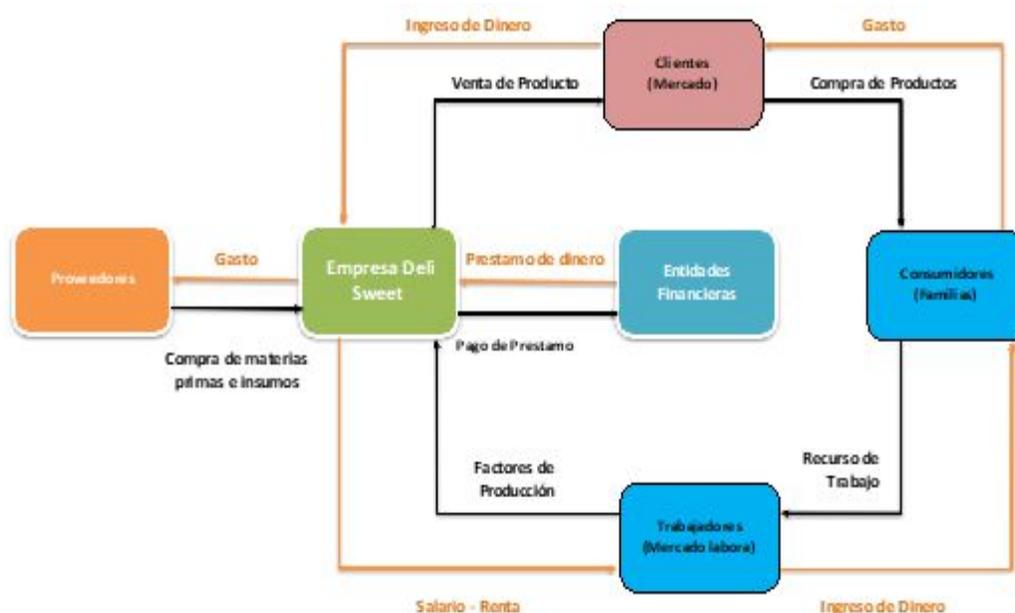
## Flujo de efectivo

### *Conceptualización y contextualización*

Para la empresa, el flujo del dinero da inicio a través de la obtención del capital de inversión, donde a través de un apalancamiento financiero tiene un soporte para las inversiones requeridas para su desarrollo productivo y logístico, el proceso con compra de insumos, materiales y repuestos se realiza con tres cotizaciones, realizando un cuadro comparativo donde se aplica la compra con el criterio de costo beneficio con pagos a un mes.

### *Diagrama de flujo*

*Ilustración 14. diagrama de flujo de dinero de la empresa Deli Sweet.*



Nota: Se caracteriza el flujo de gastos en ingreso dinero que tiene la empresa, teniendo en cuenta el proceso interno y externo. Elaboración propia.

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

Se realiza un análisis con base a los resultados en años anteriores sobre el desempeño de Colombia en comparación de otros países de centro América y Europa, Junto con un cuadro sinóptico donde se evidencien los elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

#### **Conceptualización y contextualización**

El Índice de Desempeño Logístico o LPI, es una forma de hacer una medición, establecida por el Banco Mundial, con el objetivo de dar a conocer y describir el comportamiento a nivel global en el desarrollo logístico que tiene cada país, este índice se mide con un rango del 1 al 5, siendo 5 la mayor puntuación, para realizar el cálculo del Índice de Desempeño Logístico, se realizan encuestas a usuarios y empresas que prestan los servicios de logística.

#### **Comparativo de Colombia ante el mundo**

**Año 2012:** momento en el cual se registraron caídas significativas. La puntualidad es el tema que mejor desempeño logístico ha tenido Colombia, manteniéndose con un puntaje superior a 2,7. Por el contrario, el indicador de aduanas es el que menos avances ha tenido y así mismo, este fue el que presentó la mayor caída en el año 2016, pasando de un puntaje de 2,59 en el año 2014 a uno de 2,21 en el año 2016, lo cual se traduce en una variación negativa del 14% (ANDI, 2016).

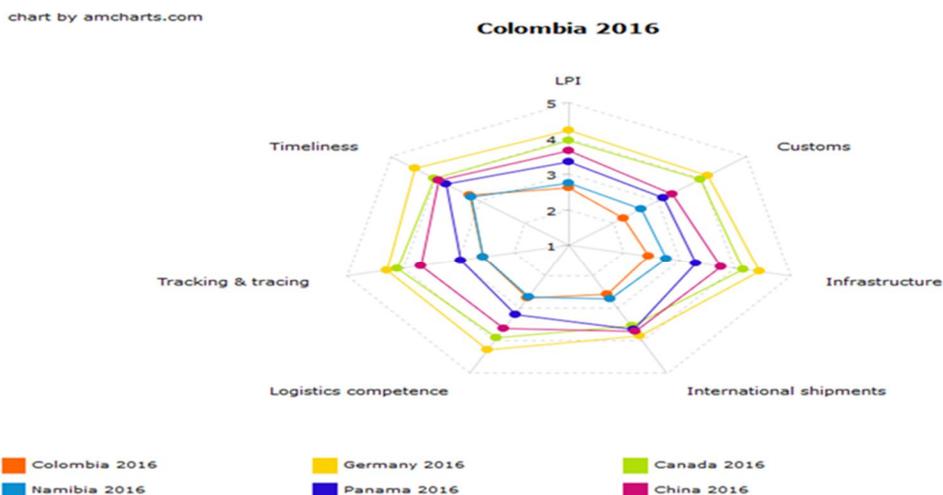
**Año 2014:** Luego de alcanzar el puesto 64 entre 155 países en el LPI de 2012, Colombia ha caído al puesto 97 entre 160 países en el LPI de 2014, presentado recientemente por el Banco

Mundial. Las posiciones ocupadas por Colombia en cada visión del LPI han sido: puesto 82 en 2007, puesto 72 en 2010, puesto 64 en 2012 y puesto 97 en 2014.

**Año 2016:** Colombia ocupa el puesto número 94, entre 160 países en total, obteniendo puntajes por debajo de 3 en cada una de las dimensiones evaluadas, únicamente en la dimensión de oportunidad se observa un puntaje de 3,23 y la calificación más baja se obtuvo en el área de aduana esto quiere decir que existe una falla evidente en la efectividad de procesos de despacho y control fronterizo, además se puede evidenciar puntajes bajos en las dimensiones faltantes.

Panamá ocupó este año la posición 40 entre los 160 países que fueron evaluados en el Índice de Desempeño Logístico 2016 del organismo multilateral.

*Ilustración 15. LPI Colombia vs 6 Países año 2016.*



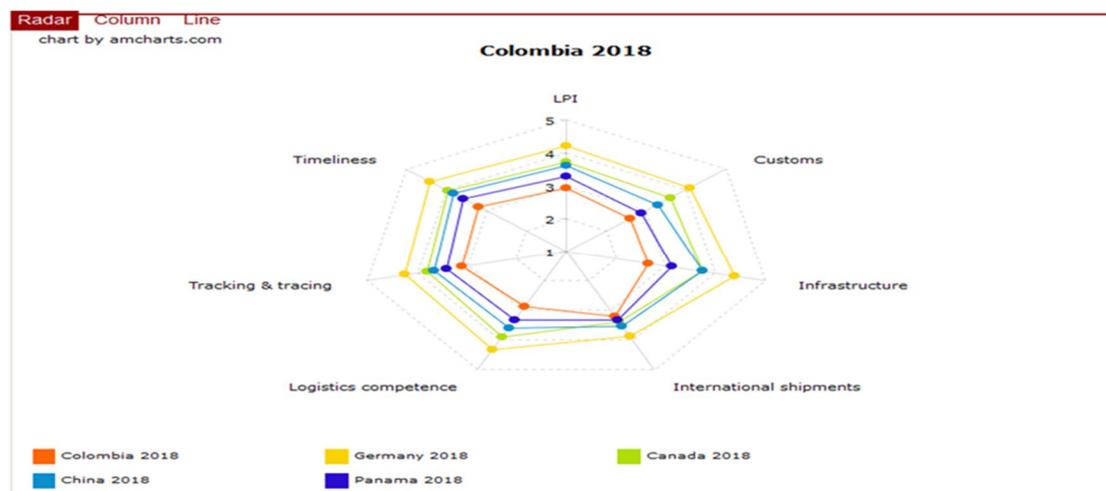
Nota: muestra como se encuentra el LPI de Colombia vs 6 Países en el año 2016. Recuperado de: chart by amarts.com Fuente. <https://lpi.worldbank.org/international/global>

**Año 2018:** La información del Índice de Desempeño Logístico (LPI, por sus siglas en inglés) – 2018 y las noticias para nuestro país son alentadoras: para este año nos ubicamos en el

puesto 58 de un total de 160 países del mundo; recordemos que en 2016 ocupábamos el puesto 94. En todos los seis factores que mide el índice, Colombia mejoró su posición, significativamente en el número 1 y 3:

- Eficiencia del proceso de autorización (velocidad, simplicidad y previsibilidad de las formalidades) por los organismos de control fronterizo, incluidas las aduanas.
- Facilidad para organizar envíos a precios competitivos.

**Ilustración 16.** LPI Colombia vs 6 Países Año 2018.



Nota: muestra como se encuentra el LPI de Colombia vs 6 Países en el año 2018. Recuperado de: chart by amarts.com Fuente. <https://lpi.worldbank.org/international/global>

Colombia escala a la posición número 58 se puede evidenciar notoria mejoría en los puntajes de cada uno de los aspectos evaluados, presentando un gran avance en la dimensión de envíos internacionales, aunque se presenta una mínima disminución en los puntajes de otros aspectos es un gran avance para nuestro país que el rendimiento a nivel de desempeño logístico siga mejorando.

## **Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.**

### **Conceptualización y contextualización**

Conocemos que existen varios factores que determinan el desempeño de un país en el área logística: políticas, infraestructura, normas, geografía y economía política hacen parte de ellos. Colombia ocupó el puesto 94 en el índice de desempeño logístico según el Banco Mundial. Como informó el Banco Mundial, el índice de desempeño logístico, que hace parte de ‘Connecting to Compete 2016’, mide la eficiencia de las cadenas de suministro internacionales. El estudio abarca 160 países y se basa en una evaluación multidimensional en la que participaron más de 1.000 profesionales internacionales del sector de la logística.

**Involucra:** La Infraestructura, integra los servicios que se prestan a través de ella y planifican el flujo de personas y bienes que la transitan.

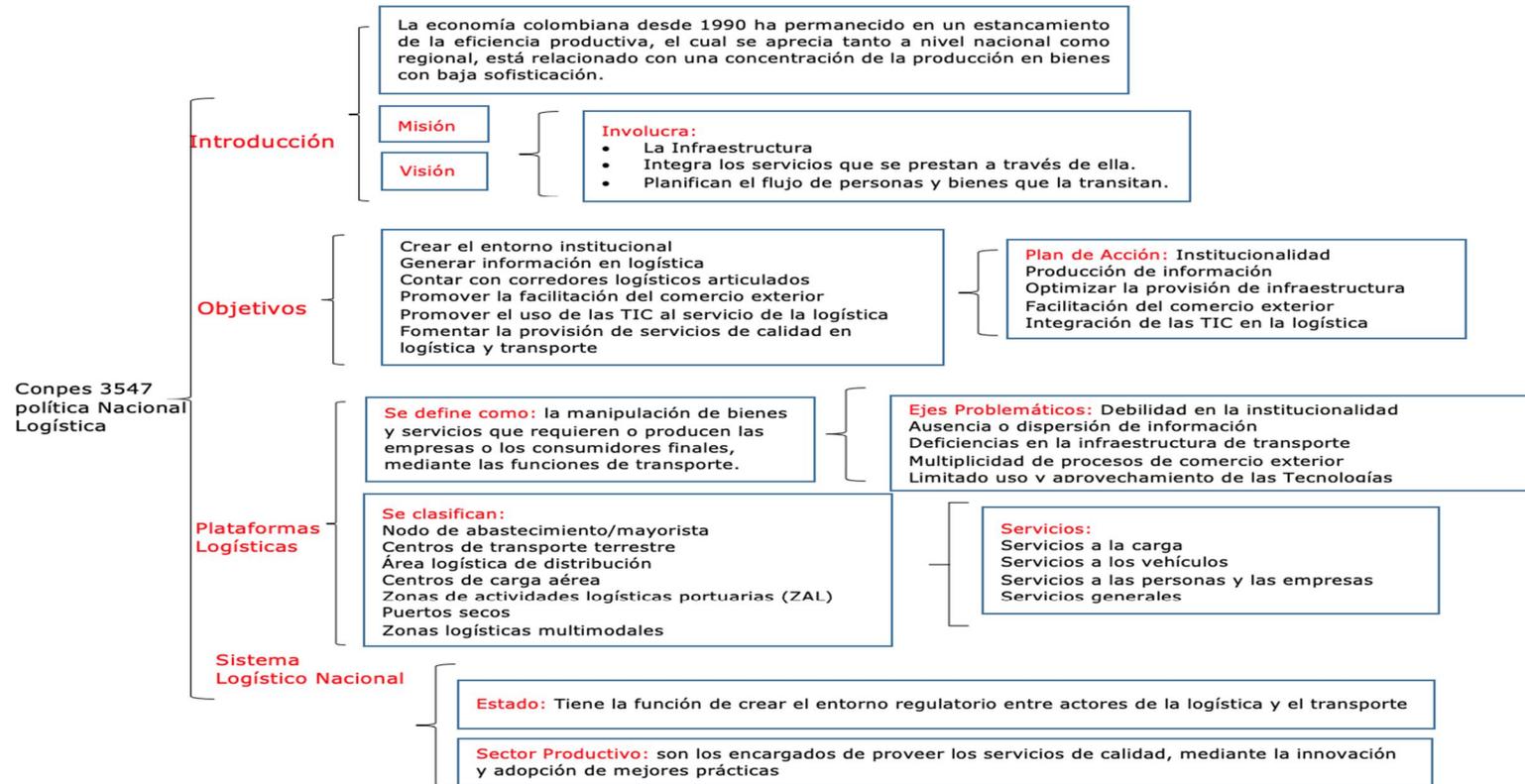
**Objetivos:** Crear el entorno institucional, generar información en logística, contar con corredores logísticos articulados, promover la facilitación del comercio exterior, promover el uso de las TIC al servicio de la logística, fomentar la provisión de servicios de calidad en logística y transporte

**Plan de Acción,** este esta en busca de la Institucionalidad, producción de la información, optimizar la provisión de infraestructura, facilitación del comercio exterior, integración de las TIC en la logística.

**Plataformas logísticas,** estas se clasifican en: nodo de abastecimiento/mayorista, centros de transporte terrestre, área logística de distribución, centros de carga aérea, zonas de actividades logísticas portuarias (ZAL), puertos secos y zonas logísticas multimodales.

**Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.**

*Ilustración 17. Elementos fundamentales CONPES 3547.*



Nota: Definición de los elementos fundamentales que involucran la política Nacional logística. Elaboración propia.

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

En el siguiente apartado del trabajo, el equipo de trabajo muestra la forma como sería y como se daría el efecto látigo en la empresa Deli Sweet, donde se contempla cuatro causas importantes, donde se explica con ejemplos aplicados a la empresa en cada uno de estos escenarios.

#### **Conceptualización y contextualización**

El efecto látigo o Bullwhip Effect, hace referencia a las irregularidades que se pueden dar entre la demanda real de los consumidores y la demanda de los participantes intermedios que actúan en la cadena de suministro, alterando los tiempos de respuesta de las organizaciones para satisfacer los productos demandados, este efecto se da cuando el incremento de la demanda no implica un incremento directo de la producción por el mismo importe, sino que primero se reduce los inventarios, y viceversa si baja la demanda; a continuación se realiza una breve explicación de cómo sucedería esta situación en la empresa DELI SWEET, teniendo en cuenta las siguientes causas:

#### **Análisis de causas en la empresa Deli Sweet**

##### ***Demand-forecast updating (Actualización del pronóstico de la demanda)***

La actualización de la demanda y su pronóstico son situaciones que para la empresa son frecuentes por el tipo de mercado en el que están inmersos.

Para este ejercicio se va a tener un pronóstico con un método cuantitativo de suavizamiento exponencial, el efecto látigo en este caso se daría si al momento de realizar el pronóstico se tiene en cuenta los picos o fluctuaciones de los pedidos que ingresan a la empresa, también se puede dar si los pronósticos se realizan en periodos muy largos, ya que estos pueden

contar con rangos de pedidos con una brecha muy amplia, es por ello con un ejemplo de pronóstico de un periodo de 12 meses se va a comparar la afectación en los inventarios de cada nivel si se hubiese tenido en cuenta el mes atípico:

**Tabla 2.** Pronóstico de Ventas para Goma (todos los meses)

Nº	Mes del año 2020	Ventas (Cajas 300 ud)	Pronóstico
1	Enero	4500	4500
2	Febrero	4800	4500
3	Marzo	4900	4530
4	Abril	4100	4567
5	Mayo	22000	4520
6	Junio	4200	6268
7	Julio	4400	6061
	Agosto	4500	5895
1	Septiembre	4800	5756
2	Octubre	4200	5660
3	Noviembre	4100	5514
4	Diciembre		5373

Alfa = 0,1

Fuente de elaboración Propia

**Tabla 3.** Pronóstico de ventas para Goma (Sin tener en cuenta mes atípico)

Nº	Mes del año 2020	Ventas (Cajas 300 ud)	Pronóstico
1	Enero	4500	4500
2	Febrero	4800	4500
3	Marzo	4900	4530
4	Abril	4100	4567
5	Mayo	22000	4520
6	Junio	4200	4520
7	Julio	4400	4488
8	Agosto	4500	4479
9	Septiembre	4800	4481
10	Octubre	4200	4513
11	Noviembre	4100	4482

Nº	Mes del año 2020	Ventas (Cajas 300 ud)	Pronóstico
12	Diciembre		4444

Alfa = 0,1

*Fuente de elaboración Propia.*

De acuerdo a lo anterior, se observa un gran desfase en la tabla 1, donde las cantidades vendidas con las pronosticadas con el escenario donde se tiene en cuenta el mes de mayo con una venta mucho mayor que los demás meses, es por ello que en el siguiente cuadro comparativo se visualiza como hubiese sido el comportamiento de los dos escenarios al finalizar el mes de noviembre.

**Tabla 4.** Cuadro Comparativo Pronóstico de Ventas

Criterio	Ventas reales	Ventas pronosticadas	Stock de seguridad	Unidades En Almacén
Teniendo en cuenta ventas del mes de mayo	26.200	35.155	900	8.055
Obviando ventas del mes de Mayo	26.200	26.965	900	-135

*Fuente de elaboración Propia.*

El stock de seguridad para cada mes es de 150 cajas en almacén listas para atender cualquier eventualidad o pedido esporádico realizadas por los clientes y se va a analizar el comparativo con el seguimiento de las ventas reales con lo pronosticado en seis meses, comprendidos de junio a noviembre.

Se puede observar que en el primer escenario se obtendrían 8.055 unidades en almacén, lo que corresponde casi a dos meses de ventas, y con el segundo escenario hubieran faltado 135 unidades para cumplir con el stock de seguridad; según lo anterior el efecto látigo tendría severas

consecuencias con el escenario número 1, ya que este se ejecuta de esta manera conllevaría a pedidos mayores a los proveedores y estos a su vez

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

Esta causa del efecto bullwhip aparece poco en esta industria, son pocas veces las que un cliente compra un lote de producto en un solo periodo.

En este caso se va a tomar un ejemplo de cómo se daría el efecto látigo de ordenar por lotes con un obstáculo de transporte, donde para cierta zona del país se toma la decisión de enviar mercancía con una frecuencia mayor, ejemplo se enviaba a la zona costa semanalmente y ahora se envía o despacha cada mes, esto genera un aprovisionamiento mayor, generando más almacenamiento de insumos y producto terminado.

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

Durante el mes de mayo se tuvo una venta atípica, es decir bastante mayor que los diferentes meses, en este caso la venta se dio porque los almacenes de grandes superficies decidieron realizar algunas promociones, donde los productos que ellos compran a Deli Sweet, los iban a impulsar, comercializándolos con un porcentaje de descuento, en busca de vender más unidades a menor costo, en busca de mayores utilidades en sus ventas del mes.

En este mes se observa que esta fluctuación obtuvo un efecto no solo en la empresa, sino que, en los proveedores de sus materias primas, y a su vez en la logística de producción y despacho de productos.

### ***Shortage gaming (Juegos de la escasez)***

Para este caso se va a tener como ejemplo a uno de los proveedores de la empresa, este proveedor tiene como insumo principal un producto importado, donde por temas escasos, este no pudo cumplir con los aprovisionamientos requeridos por la organización, conllevando a que este insumo aparte de escaso su precio se elevara en un porcentaje más alto, el efecto que se obtuvo sobre este inconveniente ha impactado incumplimiento de entrega de pedidos de clientes de la empresa DELI SWEET, teniendo retrasos en la producción de más de 3 semanas, 15 días hábiles, donde su lead time es de apenas 5 días y no solo esto, implicó realizar un alza considerable en el precio del producto.

### **Gestión de Inventarios**

En este apartado se evidencia si la empresa como realiza la gestión de sus inventarios, donde se identifica si esta cuenta con un modelo de inventarios, para ello se realiza una herramienta que ayuda al equipo de trabajo a conocer las fortalezas y debilidades en este proceso, donde finalmente con el desarrollo de un ejercicio con uno de los artículos de la empresa, le permita al grupo de trabajo sugerir el modelo de inventario más adecuado para su proceso de inventarios.

### **Conceptualización y contextualización**

Un sistema de administración o control de inventarios hace referencia al mecanismo o proceso a través del cual una empresa lleva la administración eficiente y clara del movimiento de su mercancía, es decir entradas y salidas de productos o materias primas y, además, también se lleva un control de la información y los recursos que se generan a partir de esta gestión.

## Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Deli Sweet.

### *Instrumento para recolección de la información.*

Para el desarrollo de esta actividad, el grupo de trabajo realizó la siguiente encuesta:

*Tabla 5. Encuesta gestión de inventarios Deli Sweet.*

Encuesta sobre la gestión de inventarios de la empresa DELI SWEET				
Enfoque	#	Descripción	Pregunta	Respuesta
Planeación estratégica	1	El plan estratégico logístico es fundamental para las organizaciones, ya que con este se busca dar cumplimiento con los objetivos de la empresa, de tal manera que que estos permitan contar con procesos eficientes.	¿La empresa cuenta con un sistema de gestión de inventarios?	2
	2		¿La empresa tiene estrategias logísticas definidas y documentadas?	1
	3		¿Cuenta con un plan estratégico para mejorar el desempeño de la empresa ?	1
	4		¿La empresa mide el desempeño de sus procesos logísticos?	1
	5		¿La empresa monitorea periódicamente los costos de logística?	2
Almacenamiento	6	Para mantener una eficiencia en la producción, una excelente logística de los insumos y entrega de los pedidos a los clientes, es necesario contar con un manejo adecuado sobre el almacenamiento y manipulación de los productos, ya que si esto falla en el proceso, muy seguramente se verá interrumpido el proceso de producción y a su vez por ende también la entrega de los pedidos a los clientes. Donde el conocimiento del administrador del inventario le permite mantener la organización, el manejo y control del inventario eficiente en su proceso.	¿La empresa cuenta con la infraestructura y los equipos necesarios para almacenar y manejar los productos según su proceso?	3
	7		¿Se tiene definido y documentado el proceso para el almacenamiento y la manipulación de sus productos según su proceso?	2
	8		¿La organización de sus productos almacenados le permite realizar una auditoría de inventarios comparando lo que hay físicamente con lo que hay en el sistema?	2
	9		¿Tiene un método que le permita rotar el inventario con el concepto PEPS?	1
	10		¿Realiza verificaciones periódicas o cíclicas de las existencias de los productos en inventario?	1
	11		¿El personal cuenta con la capacitación suficiente para el óptimo manejo y control de los inventarios?	2

Tabla de convenciones	
Puntaje de respuesta	Valoración
1	No lo tiene o no lo aplica
2	Lo tiene incompleto
3	Lo tiene y lo aplica

*Fuente de elaboración propia*

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

De acuerdo con la encuesta realizada a la empresa, se denota que cuenta con una gran oportunidad de mejora en este proceso, según los resultados obtenidos se puede evidenciar que la empresa cuenta con el espacio y equipos necesarios para el almacenamiento de sus productos, pero tiene falencias en los siguientes aspectos:

- No cuenta con un plan estratégico para la logística de los inventarios.
- No mide el desempeño del proceso logístico de los inventarios.
- No cuenta con un manejo adecuado del almacenamiento de sus productos.
- No tiene establecido el periodo de la realización de auditoría de los inventarios.

- Cuenta con sobre stock de algunas de sus referencias.
- No tiene una rotación adecuada de sus productos.

***Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Deli Sweet a partir del diagnóstico realizado.***

Para determinar el modelo de gestión de inventarios mas recomendable para la empresa, el grupo de trabajo primeramente identifica los tipos de modelos de inventarios que hay, donde este modelo depende si la demanda los artículos es probabilístico o determinístico.

Dentro de estas dos categorías la demanda de los artículos puede o no variar en el tiempo, la demanda de los artículos se puede clasificar en los siguientes cuatro tipos:

1. Determinístico y constante en el tiempo.
2. Determinístico y variable en el tiempo.
3. Probabilístico y estacionario en el tiempo.
4. Probabilístico y no estacionario en el tiempo.

Para la realización de la clasificación de la demanda de los artículos, se requiere que la empresa Deli Sweet suministre al grupo de trabajo una serie de datos confiables de uno de sus artículos, donde en el ejercicio se pueda respaldar la propuesta del equipo de trabajo.

Antes de realizar el desarrollo del ejercicio se va a conocer ciertos conceptos que muestren claramente como se llega al resultado final; para poder determinar si una aproximación de la demanda es aceptable se puede usar el coeficiente de variación, donde este es la división de la desviación estándar sobre la media, donde este mide la dispersión la dispersión de los datos alrededor de esta.

$V$  = coeficiente de variación

Para los valores altos en  $V$ , significa que hay una incertidumbre en el uso de la media como referencia para la demanda, y si la demanda es exactamente determinística el coeficiente de variación sería cero. Para la clasificación de uno de los artículos de la empresa, se realiza el siguiente lineamiento, usando la media y el coeficiente de variación como guía para el desarrollo de este ejercicio, y de esta manera identificar cual sería el modelo mas idóneo a usar según la demanda del artículo escogido.

**Tabla 6.** Clasificación de un artículo según la media y el coeficiente de variación

Comportamiento de la:		La demanda es:
Media M	Coeficiente de variación V	
Constante	Pequeño < 20 %	1. Determinística y constante
Variable		2. Determinística y variable
Constante	Alto > 20 %	3. Probabilístico y estacionario
Variable		4. Probabilístico y no estacionario

John Franco

*Fuente de elaboración propia*

De acuerdo a lo anterior, el grupo de trabajo recomienda a la empresa que realice una gestión de inventarios con un tipo de clasificación ABC, donde de un método de inventario de los artículos de primeros en entrar y primeros en salir (PEPS) donde realice una planificación de inventarios cíclicos, esto con el fin de poder contar con la documentación correspondiente, medir el desempeño de la gestión de inventarios y contar con trazabilidad en este proceso, donde

finalmente pueda aplicar un modelo de inventarios de sus artículos es: **Determinístico y variable en el tiempo.**

### **Centralización y descentralización de inventarios**

“El inventario centralizado es una solución ideal para la mayoría de los negocios, ya que una empresa con un único almacén es más eficiente, ya que varios almacenes contienen una cantidad significativa de inventario innecesario en cada uno de los almacenes, lo cual lleva a mayores costos”. (Diana, 2018)

El inventario descentralizado depende del tamaño de la organización, el tipo de negocio y tendencias económicas y es muy útil para las empresas que tienen varios puntos de producción y distribución”. (actualidadempresa.com, 2015)

### **Conceptualización y contextualización**

La implementación de un modelo de centralización en los inventarios, permitiría que Deli Sweet tuviera oportunidades de mejora y utilidad en cuanto a Costos y Variabilidad, permitiendo una mayor rotación en los productos, menos costos de organización, permitiría un mejor y mayor control en cuanto a la calidad y servicio, la unificación de criterios para dar prioridad a las problemáticas reveladas, una mayor productividad en el alistamiento, despacho y recibo del producto, y por tanto una reducción de tiempos muertos.

### **Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Deli Sweet**

Al centralizar su inventario significaría tener los productos en un solo punto físico común. Y si lo descentralizamos, significaría poseer inventario de los mismos productos en

distintos lugares geográficos, la centralización facilita tener el control de los productos almacenados y así mismo disminuir el número total de unidades que se mantienen en inventario.

#### **Ventajas de la centralización:**

- Un manejo más eficiente de los productos, ya que las tareas se distribuyen mejor entre el personal.
- Existe una especialización de cada colaborador y se pueden subdividir las formas de recibir y preparar la mercadería, así como la frecuencia de entrega dependiendo de las características de los productos.
- Se cuenta con una mejor inspección tanto al ingreso como en la salida del centro de distribución.

#### **Ventajas de la descentralización:**

- Disminución de atrasos al generar la orden de compra por consultas o dudas que hay que realizar a la empresa.
- Permite mejorar la calidad de las decisiones, reduciendo el exceso de trabajo de la alta jerarquía por decisiones.
- Mayor relación proveedor y la empresa. Mejor coordinación de actividades y promociones. Especialmente cuando hay diferencias culturales o demográficas entre las regiones.

#### **Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Deli Sweet**

Para el desarrollo del ejercicio se trabaja con uno de los artículos que la empresa Deli Sweet maneja en sus inventarios, este es la gelatina, la cual se compra por caja de 20 kg, donde

su compra e inventario se realiza por unidades de caja, mostrando el comportamiento desde el mes de julio del año 2018 hasta diciembre del 2020, siguiendo los pasos anteriormente mencionados.

*Tabla 7. Comportamiento del inventario de gelatina Deli Sweet.*

Año	Mes											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2018							145	140	136	149	156	134
2019	140	154	165	160	162	156	174	150	155	163	160	159
2020	135	148	150	140	168	165	169	180	176	165	164	185
Media	137,5	151,0	157,5	150,0	165,0	160,5	162,7	156,7	155,7	159,0	160,0	159,3
Desviación std	3,5	4,2	10,6	14,1	4,2	6,4	15,5	20,8	20,0	8,7	4,0	25,5
V %	3%	3%	7%	9%	3%	4%	10%	13%	13%	5%	3%	16%

John Franco

*Fuente de elaboración propia*

Según lo visto en la tabla de del comportamiento del inventario de uno de sus principales artículos para el proceso de elaboración de sus productos como lo es la gelatina, desde el mes de julio del año 2018 hasta diciembre del año 2020, se observa que la media cambia a través de los meses y el coeficiente de variación es muy pequeño, es decir, es menor al 20%, se puede decir que el modelo recomendado para que la empresa realice los análisis de demanda de modelo de inventarios de sus artículos es: **Determinístico y variable en el tiempo.**

## **Pronósticos de la demanda**

### ***Conceptualización y contextualización***

El pronóstico de la demanda tiene como fin claro poseer un mínimo de inventario de productos, para abastecer un determinado periodo de ventas y así evitar una posible escasez futura. Ello permite tener un amplio control y decisión sobre factores clave como: la capacidad instalada, como los equipos, instalaciones, etc. puesto que depende de este pronóstico para que la compañía pueda prever oportunidades de mejora y tomar las decisiones correspondientes que mitiguen el impacto de situaciones imprevistas.

### ***Aspectos fundamentales en la empresa Deli Sweet***

La empresa Deli Sweet SAS actualmente **no realiza pronóstico de la demanda o pronóstico de ventas** debido a que poseen la idea de negocio y trabajan empíricamente y apenas se están realizando ideas de nuevos productos y estrategias de mercadeo para expandirse fuera de Bogotá.

### ***Recomendaciones al respecto para la empresa Sweet***

Recomendamos que la empresa Deli Sweet implemente el método de pronóstico cuantitativo de suavizamiento exponencial, ya que este método le permite a la empresa pronosticar las ventas teniendo en cuenta un periodo determinado, donde solo se va a tener en cuenta el comportamiento de las ventas del mes anterior; de tal manera que le permita calcular la demanda en el mercado y de esta manera realizar sus aprovisionamientos y de esta manera dar cumplimiento con la venta de los productos de la compañía.

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

Se realiza una propuesta de un nuevo diseño de los almacenes y/o centros de distribución, donde se justifica el porqué de la propuesta realizada por el equipo de trabajo. Además de mejorar procesos logísticos de distribución de materiales o productos terminados por diferentes zonas de operación de la empresa o incluso mejorar la política de inventario requeridas por la empresa, también tiene como objeto mejorar los procesos logísticos internos.

### **Conceptualización y contextualización**

La distribución en planta es una de las ramas de estudio de la ingeniería y la logística, que permite a los analistas, administradores de gerencia e ingenieros, dimensionar y optimizar los flujos de información, materiales, personal y producto terminado dentro de la empresa, esto con el objetivo de maximizar la utilización de los recursos, tanto del personal como de los materiales, aumentando las tasas de productividad.

### **Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Deli Sweet**

#### ***Descripción de la situación actual***

De acuerdo al layout actual de la planta, el grupo de trabajo logra identificar una serie de oportunidades de mejora para el proceso interno de organización, almacenamiento y distribución; donde se evidencia lo siguiente:

Hay tránsito de materias primas y producto terminado por los senderos peatonales, el almacenamiento de materia prima en estado líquido no permite tener una buena organización de materia primas e insumos en almacén general, las oficinas administrativas están al final de la planta, donde el desplazamiento para ejercer seguimiento y control a los procesos de logística y

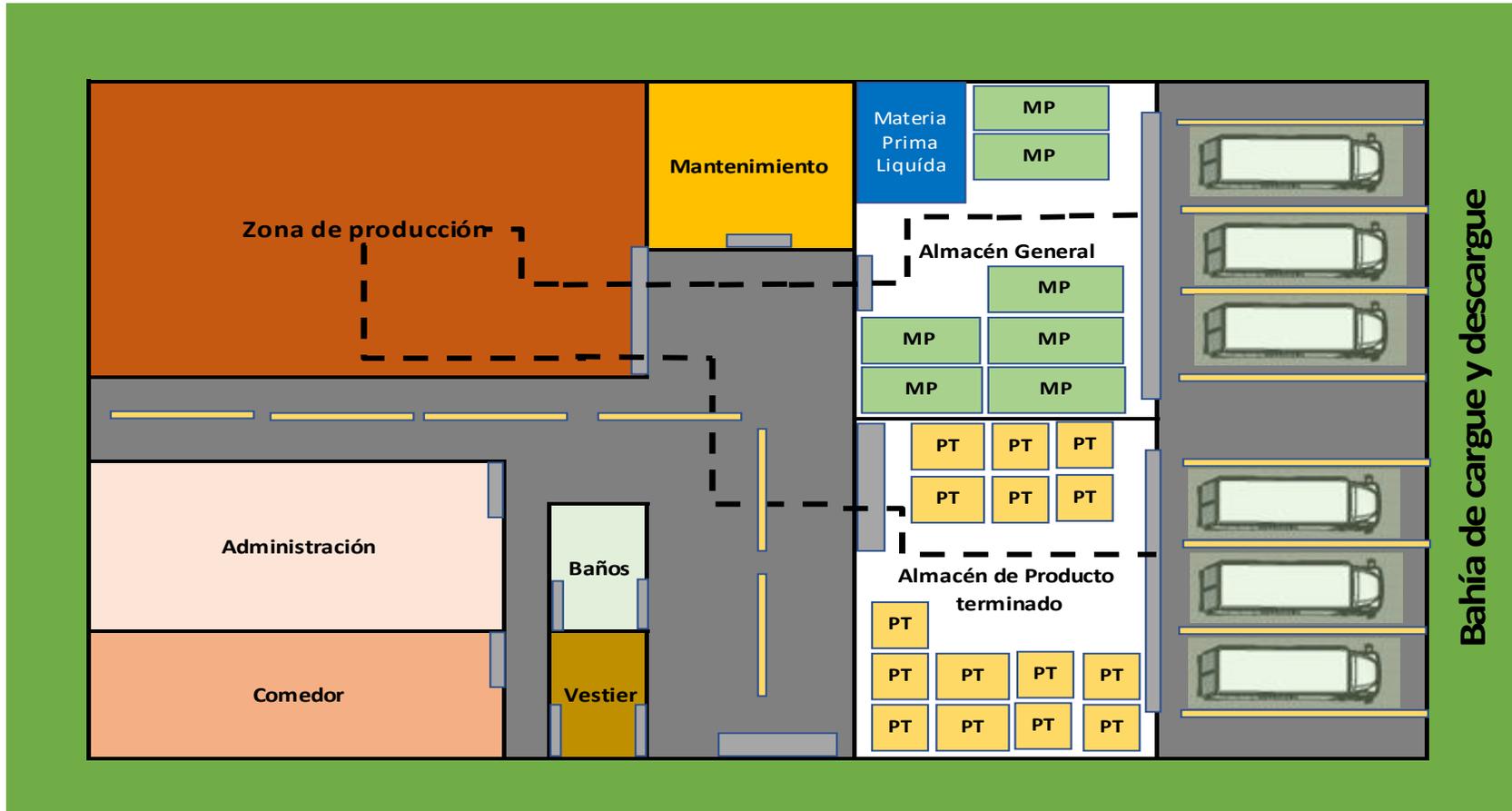
producción, donde solo se tiene visibilidad para el proceso de producción, pero para los demás procesos esta obstruido por los baños.

De acuerdo con los procesos que en la actualidad maneja la empresa en cuanto a almacenes o centros de distribución, estos se dividen en dos, uno corresponde al almacén general, el cual está destinado para la recepción, almacén y distribución de insumos y materias primas necesarios para la producción, y el otro es el almacén de producto terminado, el cual está destinado para el almacenamiento y distribución de los productos terminados listos para entregar al cliente final.

La planificación de la cadena de suministros debe incluir: planificación estratégica, táctica, operativa y ejecución. Es por esto, que el Layout del almacén debe estar concatenado para la optimización de los recursos disponibles y debe estar sistematizado para mayor control de las actividades ejecutadas y a ejecutar.

### Plano del Layout actual

Ilustración 18. Layout actual de la empresa Deli Sweet.



Nota: Muestra de la organización actual de la distribución de planta de la empresa Deli Sweet. Información suministrada por Deli Sweet. Elaboración propia

## **Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Deli Sweet**

### ***Descripción y justificación de la propuesta***

Los cambios realizados se proponen a partir de las relaciones existentes de las diferentes zonas y procesos que adelanta la empresa Deli Sweet generando una disminución en el tiempo que se invierte por el recorrido hacia la recolección de materias primas y alistamiento de producto terminado.

Según lo identificado, el grupo de trabajo realiza una propuesta en su diseño de distribución de planta (layout), donde se sugiere lo siguiente:

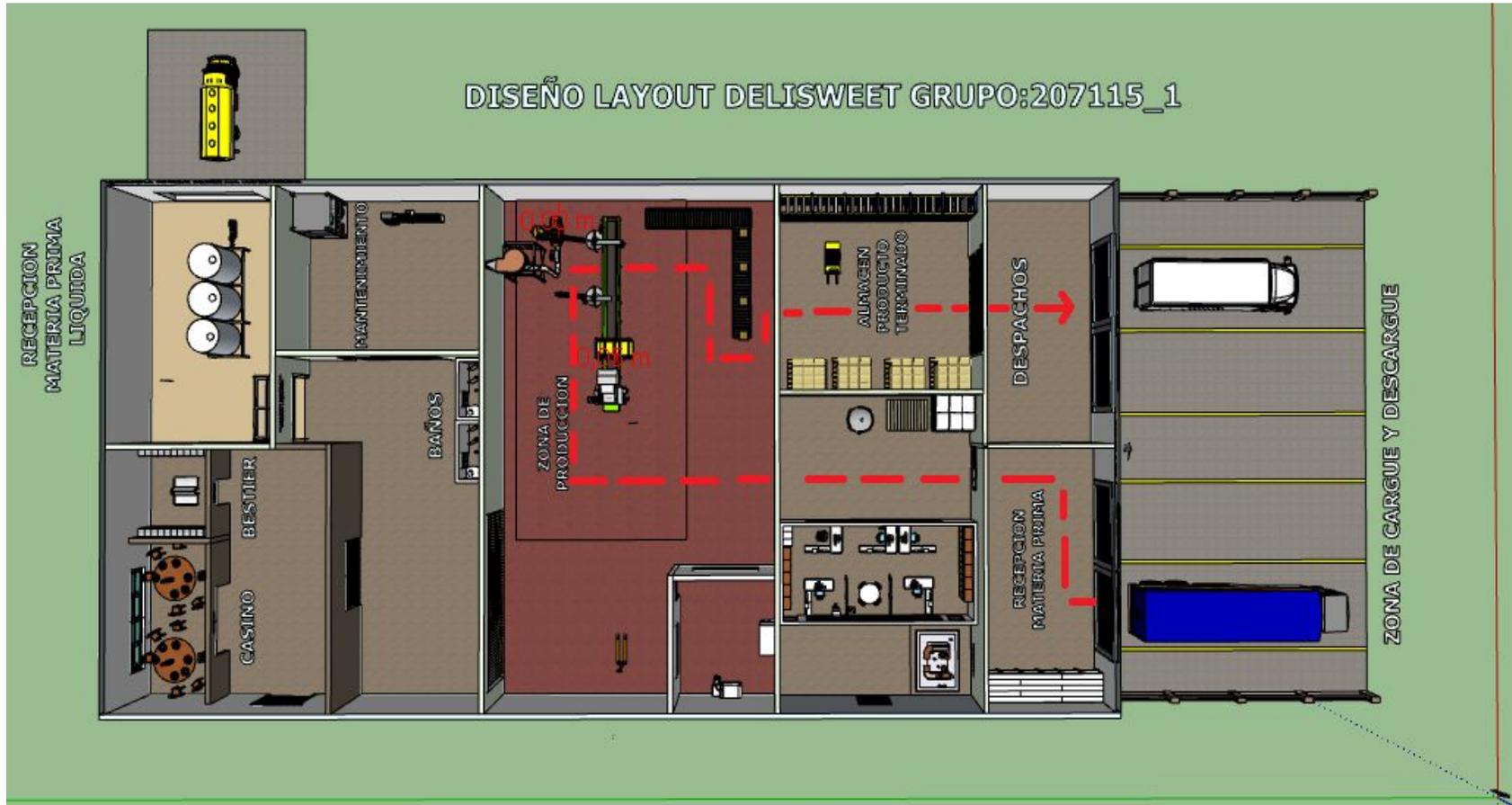
Reubicar o cambiar el área de almacenamiento de producto terminado con el almacén general, ya que el producto terminado que sale de producción va a estar más cerca y obtendrían disminuciones de tiempo de proceso en la recepción y almacenamiento de producto.

Reubicar o trasladar el área de producción y almacenamiento de las materias primas líquidas cerca al área de almacenamiento de producto terminado, donde la mejora obtenida sería mitigar el tránsito de materia prima y producto terminado por los senderos peatonales.

Ubicar la zona de recepción, oficinas administrativas donde se encuentra la gerencia general, RHH, de SST, calidad y compras lo que permitiría que estas áreas tengan un acceso más cercano al proceso de producción y logística, de tal manera que de manera visual pueda ejercer control y seguimiento a cada uno de estos.

## Plano del Layout propuesto

Ilustración 19. Layout propuesto para la Empresa Deli Sweet.



Nota: Muestra de la distribución de planta propuesta para la empresa Deli Sweet. Información suministrada por Deli Sweet. Elaboración propia. programa Sketch Up Pro-2021

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

Se ha evidenciado la importancia de un adecuado manejo de los centros de distribución de una empresa dado que permiten establecer estrategias de gestión para mejorar el rendimiento de la organización a nivel interno y externo para atender a las demandas del mercado en conjunto con el cumplimiento de los acuerdos para los pedidos de los clientes, por medio del manejo de los tiempos entre procesos y una integración de las actividades.

### **El proceso de aprovisionamiento.**

#### ***Conceptualización y contextualización***

Las estrategias de aprovisionamiento son una actividad fundamental en la Supply Chain. Pueden contribuir de forma determinante en el funcionamiento de una organización, en función de la manera en la que se gestionen, Su finalidad es controlar y administrar los suministros para hacer frente a las exigencias de las fases del proceso de producción.

#### ***Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Deli***

##### ***Sweet.***

Según él la encuesta realizada sobre como la empresa realiza su proceso de aprovisionamiento (ver anexo 1), se puede evidenciar que la gestión de aprovisionamiento de la empresa se representa en los siguientes pasos:

1. Revisión de inventario
2. Solicitud de material o requisición de material. (Ver Anexo 3.)
3. Aprobación de la requisición por parte de gestión de compras
4. Llegada y ubicación de la materia prima. (ver Nexo 4.)
5. Entrega a producción.

Aun teniendo la empresa definida unos pasos fundamentales para realizar la gestión de aprovisionamiento, falta un procedimiento de selección y evaluación de proveedores, donde le permita a la empresa contar con la trazabilidad del comportamiento de cada uno de sus proveedores en cuanto a una serie de requisitos como calidad y puntualidad entre otros.

### ***Instrumento para recolección de la información.***

Para la recolección de la información de cómo la empresa Deli Sweet realiza su proceso de aprovisionamiento, el grupo de trabajo realiza una encuesta, a uno de los líderes del proceso de logística, para ello se realiza un breve cuestionario de 10 preguntas, donde a partir de estas preguntas se evidencia si la empresa cuenta con estrategias en este proceso, esta encuesta se encuentra en el anexo 1.

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

De acuerdo con lo evidenciado durante el ejercicio de estudio en la empresa sobre el método usado para la gestión de aprovisionamiento de sus insumos y materias primas, se evidencia las siguientes debilidades en su proceso:

- La empresa cuenta con un método de aprovisionamiento bajo programa.
- La empresa cuenta con procedimiento del proceso de compras, pero carece de objetividad en el proceso de control y seguimiento.
- La empresa no cuenta con un proceso documentado para la selección de sus proveedores.
- La empresa no cuenta con una herramienta para realizar la evaluación de proveedores.

- La empresa no cuenta con trazabilidad de los resultados de la gestión de sus proveedores, lo que no le permite medir el comportamiento de estos ni visualizar cuál de estos es el que no conviene para su proceso.

***Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Deli Sweet a partir del diagnóstico realizado.***

Según las debilidades encontradas, el grupo de trabajo realiza la siguiente propuesta para que se tenga en cuenta como estrategia de aprovisionamiento, modificar el procedimiento actual del proceso de compras que le permita a la empresa establecer una política de compras donde esta pueda contemplar los siguientes aspectos:

- Establecer una herramienta que le permita al proceso de compras realizar la selección de proveedores.
- Establecer una herramienta de evaluación de proveedores.
- Medir el impacto de no disponer del producto.
- Contemplar el nivel de gasto anual del producto o servicio.

Los aspectos anteriores le permitirán al proceso de aprovisionamiento tener un enfoque en los siguientes aspectos:

- Capacidad de respuesta del proveedor.
- Disponibilidad y plazos de entrega de productos y servicios.
- Reducción en los costos.
- Calidad e innovación.
- Condiciones de financiamiento definidas.

- Búsqueda de nuevas fuentes de suministro.

### **Selección y evaluación de proveedores.**

Para este proceso la empresa no cuenta con una herramienta ofimática que le permita evaluar con varios criterios a sus proveedores, ya que solamente realiza cotización del insumo a comprar con tres proveedores, optando comprar al más económico.

De acuerdo con lo anterior el grupo de trabajo realiza una herramienta en Excel (ver Anexo 2.) que le permita a la empresa Deli Sweet evaluar a sus proveedores, ya que de allí se puede evidenciar en que parte del proceso el proveedor está fallando; el uso de esta herramienta le permite a la empresa identificar oportunidades de mejora para el proceso de los proveedores externos y los de la empresa.

### ***Conceptualización y contextualización***

En la gestión del área de aprovisionamiento también pueden considerarse otras variables que inciden en su funcionamiento, como la verificación de los perfiles correctos para cada cargo, el diseño de la distribución en planta de la bodega, la segregación de funciones, las necesidades de programas de capacitación y las evaluaciones y selecciones apropiadas de los proveedores.

### ***Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Deli***

***Sweet.***

### **Selección de proveedores**

Se evidencia que la empresa Deli Sweet no cuenta con una herramienta para realizar la selección de proveedores, por este motivo se recomienda a la empresa establecer un formato con control documental con los criterios definidos, donde estos desde su inicio le permitan al líder

del proceso de compras tener claridad y certeza que proveedores puede ingresar a la lista de posibles suministradores se sus insumos y materias primas, los criterios propuestos para que la empresa realice la selección de proveedores, son los siguientes:

- **Credibilidad y reputación:** Imagen del proveedor en el mercado.
- **Situación económica:** Permite contar con un abastecimiento constante.
- **Localización:** Permite a la organización un abastecimiento rápido, más económico.
- **Tamaños de lote:** permite a la organización abastecer según la necesidad, con menores costos.
- **Facilidades de pago:** Permite a la organización contar con proveedores que se ajusten con las políticas de tiempo de pago, establecidos por la empresa, bien sean a crédito o de contado.
- **Rapidez en la entrega:** Le permite a la empresa mantener a la empresa los insumos en el momento requerido y de esta manera no afectar su lead time.
- **Servicio Posventa y de garantías:** Le permite a la empresa mantener una constante comunicación con los proveedores, manteniendo informado al proveedor sobre el desempeño de su proceso con la empresa en cuanto a calidad y servicio.

### **Evaluación de proveedores**

Ver anexo 2. Formato Excel de evaluación de proveedores.

## Procesos Logísticos de Distribución

La empresa Deli Sweet es una empresa del sector industrial que pertenece a la industria de la dulcería, en el presente trabajo, se realizó un diagnóstico de todos los procesos que intervienen en la cadena de suministro, para poder identificar la gestión de transporte en cuanto a su aprovisionamiento como la distribución final del producto terminado de la empresa y las posibles ventajas y desventajas que puede llegar a tener al momento de implementar el TMS (Transportación Management System) y el DPR (Distribution Requirements Planning) para optimizar los procesos y llegar a reducir los costos.

### El DRP

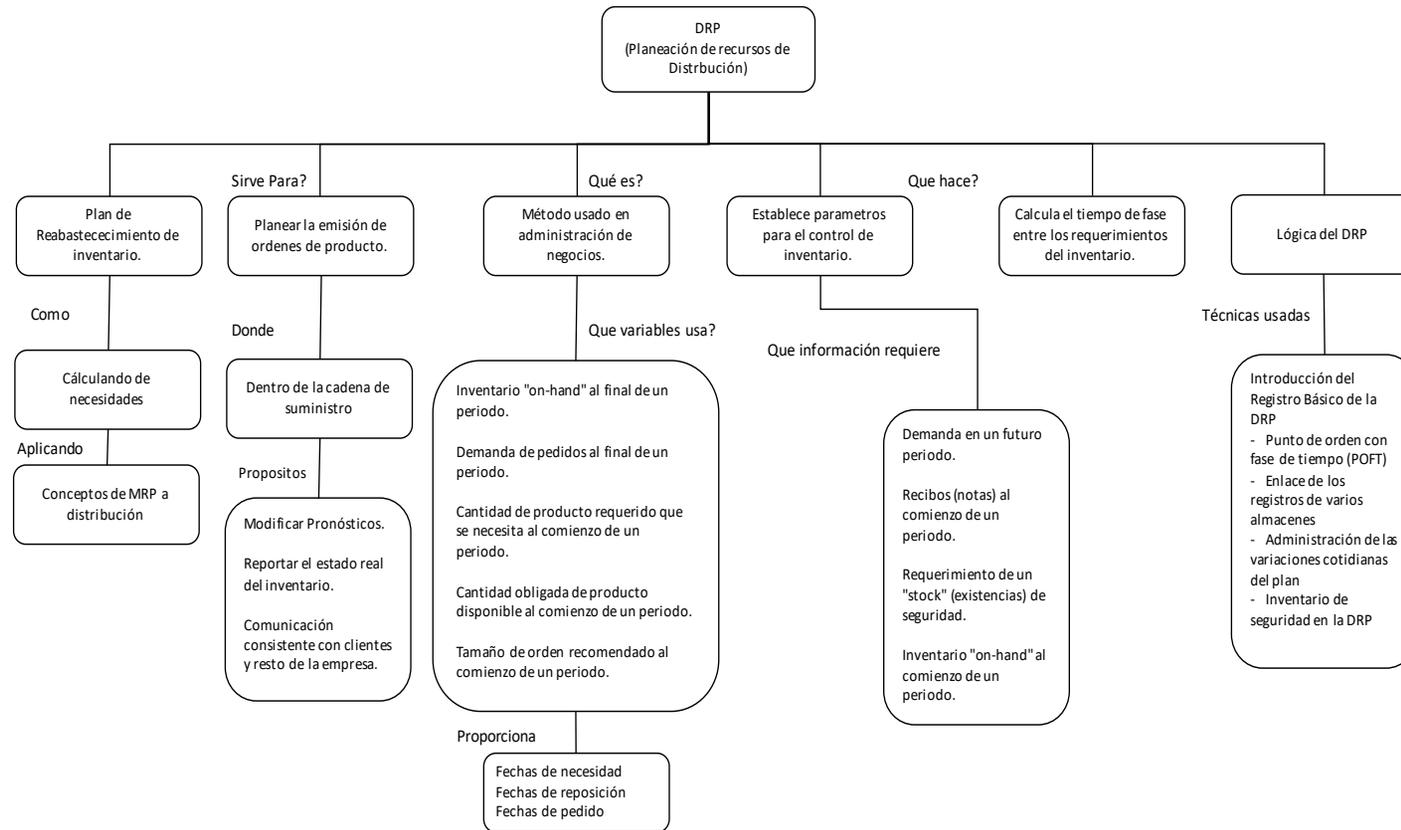
#### *Conceptualización*

**DRP:** Distribution Resource Planning “es un método empleado para la administración de los negocios, en donde se determina la planificación y emisión de órdenes de los productos que están en la cadena de suministro, así mismo este método le permite al usuario establecer unos parámetros que son aplicados en el control de los inventarios”. (Martin, 1995)

Este plan, determina qué debe hacerse y cuándo, así mismo se establece en términos de productos específicos, y no en la producción masiva para generar los productos de mayor demanda, y no tener productos de poca rotación, según (Carlos, 2012) DRP provee información al PMP en un formato consistente con los registros del MRP.

## Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

Ilustración 20. Aspectos fundamentales de un DRP.



Nota: Definición de los conceptos fundamentales de un DRP. Elaboración propia

### ***Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Deli Sweet***

Este método tiene una serie de ventajas entre las cuales, integra la información de inventarios y las actividades de la cadena de suministros con el sistema de planeación y el control de operaciones.

#### **Ventajas:**

- Tener un inventario de la demanda de los pedidos por un periodo.
- Las actividades de los productos que son requerida en el comienzo de un periodo.
- La cantidad estimada de los productos que estén disponibles al inicio de un periodo.
- El tamaño de la orden que se estima al inicio de un periodo.

#### **Desventajas:**

- La demanda en un futuro periodo.
- Tener una cantidad de producto necesario y sobre abastecerme.
- Los recibos al comienzo.
- El requerimiento de un Stock o existencias de seguridad.
- El inventario a la mano al comienzo de un periodo.

### **El TMS**

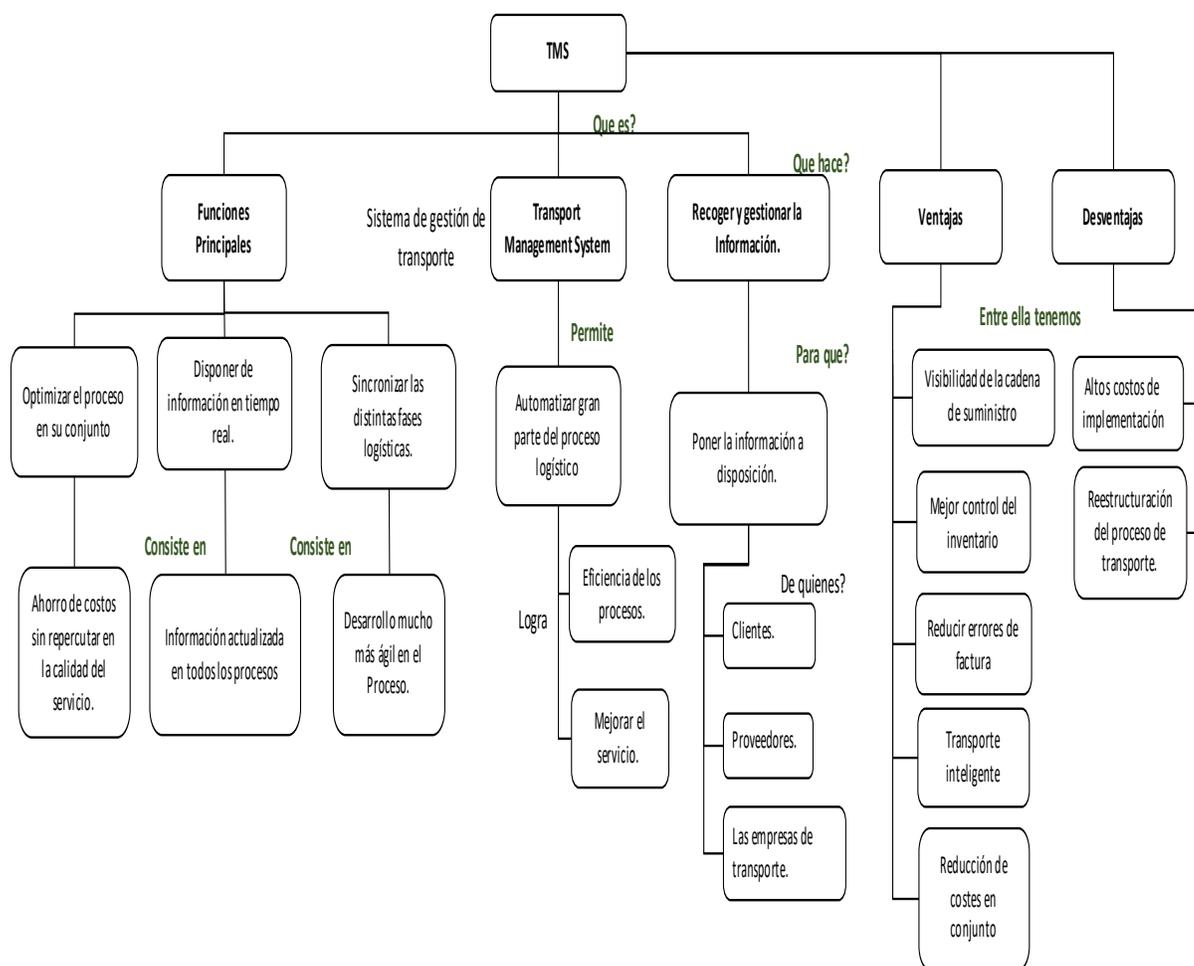
#### ***Conceptualización***

Es un Sistema de Información que facilita el almacenamiento y procesamiento de datos informáticos para distribuir la información relacionando las operaciones de transporte de productos para una empresa.

También permite automatizar el desarrollo logístico de forma automatizada desde el ingreso de pedidos, “la optimización de envíos y rutas a distribuir, programar la recolección de pedidos o envíos, comunicación con todos los procesos de la cadena de suministro como son la Planificación, el Aprovisionamiento, Producción, Distribución y la atención del servicio al cliente (Correa Espinal, 2009).

### ***Aspectos fundamentales de un TMS – Mapa conceptual***

***Ilustración 21. Aspectos fundamentales de un TMS.***



Nota: Definición de los conceptos fundamentales de un DRP. Elaboración propia.

## **Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Deli Sweet**

### ***Conceptualización de los modos y medios de transporte***

“Uno de los aspectos más destacados de la logística tiene que ver con el transporte, que se entiende como el medio para movilizar bienes o personas desde un punto hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público y cubre todos los modos e infraestructuras involucradas en el flujo de materiales y los servicios de entrega, manipulación y recepción de estos. El transporte comercial de bienes es clasificado como servicio de carga; como ha sucedido en otras regiones, en América Latina el transporte es un factor fundamental para el desarrollo o retraso de las naciones”. (Logística, 2017)

### ***Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Deli Sweet en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.***

El modo de transporte que utiliza la empresa Deli Sweet para el aprovisionamiento de materias primas e insumos y distribución del producto terminado es terrestre y se hace a nivel nacional, ya que sus clientes y proveedores están en el territorio nacional.

El proceso de distribución de producto terminado se realiza a través de la contratación de 2 distribuidores de carga, estos distribuidores cuentan con su flotilla de vehículos, los cuales han sido escogidos por la empresa por contar con un costo competitivo y lo más importante es su confiabilidad en el servicio, el cual la empresa puede validar a través del monitoreo e información en línea de sus despachos, lo que permite tener una seguridad proactiva y un tiempo oportuno de entrega de su mercancía a los clientes, que sin duda alguna genera un valor agregado a su proceso.

Los vehículos que la empresa requiere a sus distribuidores son de carga mediana, los cuales cuentan con una capacidad de carga de 4.5 a 5.5 toneladas.

Las estrategias de distribución le permiten facilitar a la empresa la posibilidad de llegar a un mayor número de clientes, con el fin de incrementar sus ventas y sus ganancias, las operaciones de producción y la gestión de abastecimiento se manejan de forma directa” (Giner, 2019), la empresa Deli Sweet, realiza las compras de sus materias primas a los proveedores, los cuales solo hacen entrega de sus mercancías en un solo punto, internamente se maneja por medio de un canal directo, donde se utiliza el vehículo para transportar parte de sus insumos al otro punto de producción donde se realizan los otros productos de la empresa.

### **Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Deli Sweet**

El transporte facilita la optimización del tiempo en el desarrollo de las operaciones logísticas, para implementar este sistema se deben tener los conocimientos de la ubicación de la carga en su capacidad volumétrica del vehículo de transporte, los vehículos internos de arrastre de carga, las rutas de paso y la coordinación de espacio entre el cruce de mercancías.

### **Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Deli Sweet**

Este tipo de estrategia tiene beneficios en la reducción de costos, transporte rápido y distribución de mercancías, un flujo continuo de los procesos y un buen soporte a los clientes.

El Cross-Docking es viable, esta se puede acoplar a la estrategia de embarque directo, es una de las más manejadas para mejorar la distribución y almacenamiento. La mercancía es llevada al almacén central de ahí se realiza una clasificación para pasar a efectuar su envío, de esta manera

se realiza un control más exacto frente a lo que se pasa a enviar a cada tienda, sin colocación de mercancía en stock.

### **Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Deli Sweet**

El Cross-Docking, le permitirá una entrega con enfoque rápido, debido a que es una empresa que requiere que sus productos sean de entrega con agilidad por el tiempo de duración. Este sistema permite mejorar la eficiencia y productividad dentro de la cadena de suministro, y logra una distribución del producto más rápido y rentable reduciendo costos en almacenaje, distribución y capital humano, esto es beneficio para la empresa.

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

Los beneficios se realizan en el desarrollo productivo en donde se aprovechan al máximo los recursos para la distribución de todos los productos que desarrolla la empresa, además al tener una buena gestión de distribución la marca de la empresa se posiciona en el mercado, también se favorece la empresa en varios puntos como: Prestación de servicio a domicilio, planta física y maquinaria propia, la dulcería está ubicada en un buen sector, muy buena calidad en los productos.

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

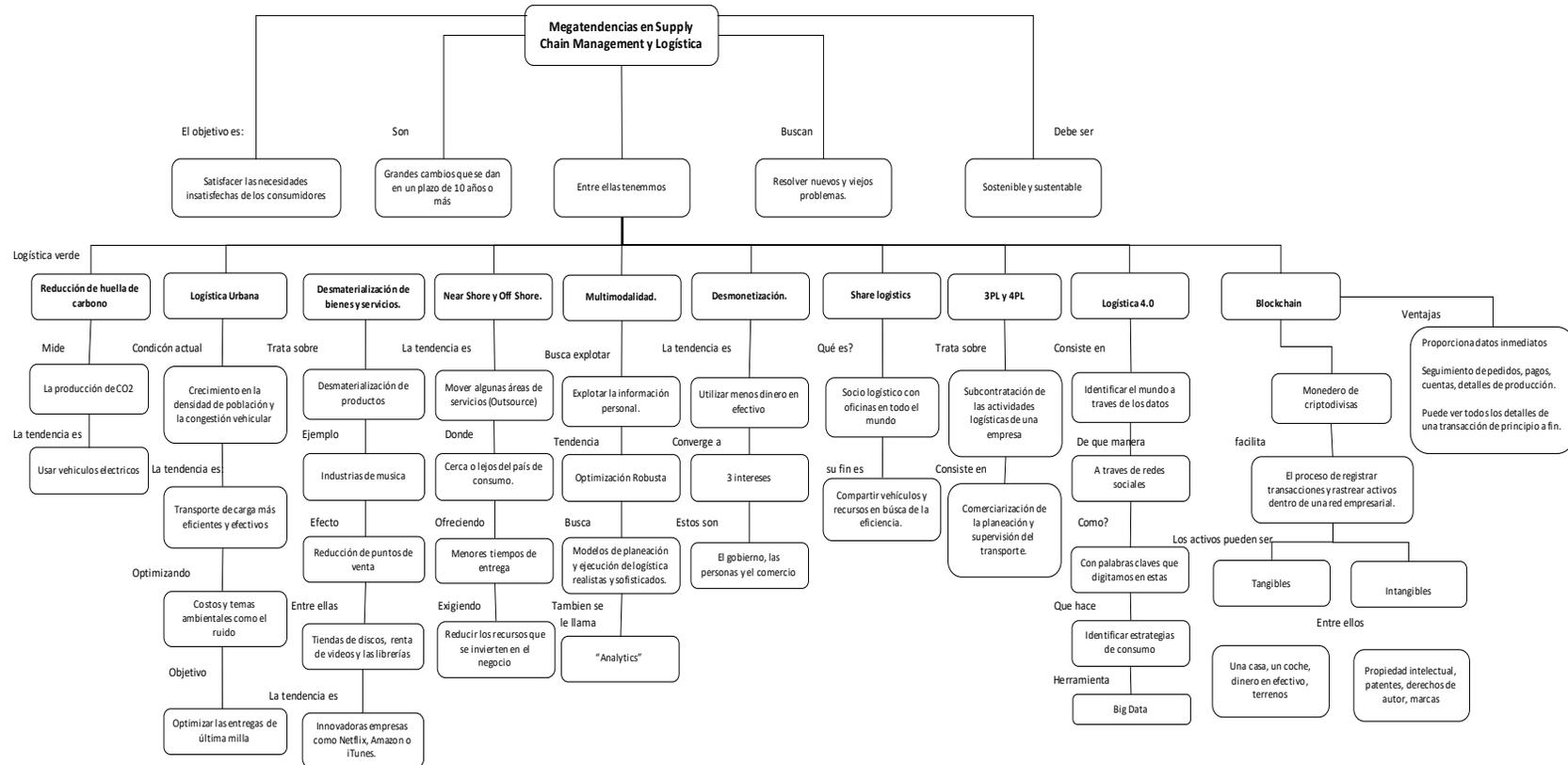
En la industria de la logística y cadenas de suministro buscan siempre una transformación y/o experimentación en procesos, con el fin de seguir mejorando día a día, es por ello por lo que se evidencian ciertas mega tendencias a nivel global, desafíos que adquieren las empresas para un crecimiento y con una finalidad en las utilidades envidiable.

### **Conceptualización**

Todos los sectores económicos que se han propuesto estar a la vanguardia del mundo actual, han tenido que reinventarse y hacer inversiones en la implementación de nuevas plataformas tecnológicas para ser empresas más competentes y poder asumir los cambios y los retos que conlleva a estar actualizados, las industrias de alimentos también han generado un agujero en el desarrollo de sus ventas por medio de aplicaciones tecnológicas, las empresas de logísticas son las pioneras en el desarrollo de todos estos procesos, donde el futuro laboral se ha visto más automatizado y las exigencias para las personas en temas de conocimiento y capacitación son cada vez más exigentes para ser competitivos laboralmente. La implementación de sistemas automatizados ha generado cambios en la forma de pensar del ser humano, las innovaciones tecnológicas han desarrollado una inteligencia artificial con el objetivo de mejorar las condiciones de vida y de facilitar el desarrollo de acciones rutinarias de las personas, este factor ha generado una serie de cambios en todos los sectores de la economía global.

## Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística.

Ilustración 22. Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística.



Nota: Definición de los conceptos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y logística. *Elaboración propia*

## **Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Deli Sweet**

Los factores críticos de éxito tienen que hallarse a través de un estudio a fondo y derivan de su misión, su visión y sus objetivos, tornándose esenciales para que la empresa sobreviva, para ser competitiva y tener éxito, algunos factores críticos de éxito son: Conocimiento del mercado, relación con los proveedores, ubicación: Líneas de productos y servicios y experiencia en distribución y logística.

Una vez reconocidos los puntos críticos dentro de un negocio, es necesario determinar la utilidad del producto o servicio ya que en la actualidad muchos de los casos de fracaso empresarial se presentan por falta de liquidez, negocios que no logran ubicar su actividad productiva.

Mega tendencias que afectan la logística de la cadena de suministro

- Impacto de las principales mega tendencias en el transporte de carga, más eficiente y autónomo
- Impacto de las principales mega tendencias desarrollo de talentos clave de competitividad
- Impactos de las principales mega tendencias en el uso de la tecnología.
- Impacto de las principales mega tendencias en una logística cada vez más verde y sostenible.

Entre las posibilidades de éxito está la planeación estratégica, la cual debe ser elaborada a partir de los modelos de emprendimiento que las personas desarrollen y que esta planeación sea adaptable a todos los cambios que se generan a raíz de los cambios exigentes del mercado en el que se va a trabajar.

## Conclusiones

Los casos seleccionados y evaluados permitieron contemplar el funcionamiento de los constructos extraídos del primer apartado, resaltar que para cada caso existe un nivel de aplicación sobre la extensión y transferencia de actividades en la red de valor, ya que las necesidades de los agentes y las tipologías evidencian una gestión conjunta de procesos y un nivel de relaciones avanzado con los eslabones pertenecientes a su red.

El enfoque de APICS-SCOR permite la identificación de los procesos logísticos, cumpliendo con los objetivos estratégicos ya que permite medir el nivel de desempeño del proceso, facilitando la toma de decisiones y el mejoramiento continuo.

Para la empresa DELI SWEET, el proceso de gestión de fabricar, consta de una estructura organizada, la cual le permite planificar, verificar y controlar los procesos de producción, de tal manera que este, esté siempre está en busca de la mejora continua y la integración con los demás procesos de la empresa.

El modelo SCOR sin duda puede resultar uno de los métodos más completos de la materia, pero así mismo uno de los más complejos de entender, sin embargo, una inversión en la implementación de este puede generar grandes resultados a nivel global del negocio.

Dentro del proceso de estructura de gestión en inventarios se debe tener un valor virtual a manejar y un valor físico a constatar, en donde se deben tener en cuenta varios factores como son las bodegas virtuales para mantener un seguimiento del proceso en el cual se mantiene, la idea de esto es que, si surge un seguimiento en alguna referencia, se le pueda dar ubicación en el proceso.

Para mejorar el rendimiento de DeliSweet SAS, es necesario contar con un sistema fiable y preciso de previsión de la demanda con el fin de satisfacer las crecientes necesidades de los clientes teniendo en cuenta todas las variables que afectan el proceso, la fiabilidad y precisión de la previsión de la demanda, ayudarán a lograr mayores ahorros, mejor servicio al cliente y en consecuencia encontrar otros caminos de crecimiento.

Según lo observado en la empresa Deli Sweet en su layout actual, se logra identificar una oportunidad de mejora en sus procesos, donde con solo realizar unos cambios internos de distribución y la inversión mínima en estos, obtendría beneficios en la reducción de los tiempos de desplazamiento para materias primas, insumos y los productos terminados.

Al realizar los layout actuales de la empresa Deli Sweet podemos observar que el layout es una herramienta muy importante para una empresa ya que por medio de ella va a ganar tiempos y costo y esto se va a ver reflejado en la producción, distribución y logística de la empresa que son los departamentos más fundamentales para sostener una empresa y llegar a lograr los objetivos y metas propuesta para obtener el éxito empresarial.

Este trabajo nos permite conocer los diferentes modos y medios de transporte utilizados por la empresa Deli Sweet y por distintas empresas que realizan procesos de aprovisionamiento y distribución de su producto terminado, en este proceso influye su actividad económica y su ubicación geográfica para poder tener mayor productividad en sus procesos permitiendo que la empresa sea mas competitiva.

Al tener un plan de solicitud de materias primas y un plan de distribución de producto terminado eficiente y claro, se puede lograr una efectividad del 100% evitando retrasos en producción y satisfaciendo las necesidades del cliente en entregas justo a tiempo.

Dentro de la selección de proveedores y la herramienta de selección se manejan criterios de posibilidad como costos, calidad y datos de información varia, que permite realizar un proceso de análisis por medio del cual se produce una elección numérica que indica según los proveedores y sus valores un número de selección a convenir.

Es importante que para una efectiva y correcta aplicación del Cross docking tener en cuenta las condiciones y que se establecen al principio de la implementación del sistema, la planeación es fundamental, y herramientas como un sistema o software específico para el manejo de los inventarios existencias entre salidas y entradas.

Los canales de distribución facilitan las operaciones del mercado tanto para los fabricantes como para los consumidores o clientes finales. Además, permiten al fabricante posicionar su producto en distintas zonas geográficas, llegando así a más clientes de distintos sectores por lo que el fabricante no incurría en gastos de transporte y almacenaje de sus productos, siendo esta una de las principales razones por la cual el fabricante o productor decide delegar su venta a los canales de distribución o empresas intermediarias.

Los Factores críticos del éxito muestran el camino para cumplir los objetivos de una empresa, además miden y evalúan el funcionamiento de una organización.

## Bibliografía

Alvarado, F. (2019). *PADE Internacional en Operaciones y Logística*. Obtenido de ESAN:

<https://www.esan.edu.pe/pade/operaciones-y-logistica>

actualidadempresa.com. (13 de diciembre de 2015). [www.actualidadempresa.com](http://www.actualidadempresa.com). Obtenido de

modelos y estrategias para la gestión de inventarios y aprovisionamientos:

<http://actualidadempresa.com/modelos-y-estrategias-para-la-gestion-de-inventarios-yaprovisionamientos/>

APICS Supply Chain Council. (2015). *SCOR Quick Reference Guide*. Versión 11.0.

[http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc\\_scor\\_quick\\_reference\\_guide.pdf](http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf)

Burda, A. (2015). Obtenido de Challenges and strategic trends in modern logistics and supply

chain management: Acces la success. Calitatea,,: [https://search-proquest-](https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784)

[com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784](https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784)

Castellanos, R. A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de*

mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de [https://elibro-](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792)

[net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792)

Campuzano. B. EL EFECTO BULLWHIP EN LA CADENA DE SUMINISTRO. Tomado de:

<http://www.dinamica-de-sistemas.com/revista/1216d.htm>

CORREA ESPINAL, A. (2009). *TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA CADENA DE*

*SUMINISTRO*: . Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/496/49611942004.pdf>

Carlos, R. (25 de 03 de 2012). *Gestión táctica de las operaciones*. Obtenido de

<http://caromeroshpc>

CALDERON, J. L Y LARIO. F.C. (2005). "Análisis del modelo SCOR para la Gestión de la Cadena de Suministro". IX Congreso de Ingeniería de Organización, 8 y 9 de septiembre 2005, Gijón, Asturias, España, p. 4.

Cantu, A. G. (2010). *Almacenes. Planeación, Organización y Control*. México: Editorial Trillas Sa De Cv.

Diana, W. (1 de febrero de 2018). [www.cuidatudinero.com](http://www.cuidatudinero.com). Obtenido de Las ventajas de control de un inventario centralizado: <https://www.cuidatudinero.com/13182029/las-ventajas-decontrol-de-un-inventario-centralizado>

Dictionary, A. (2020). *APICS*. Obtenido de APICS: <http://www.apics.org/>

EAE Business School, (2014). Recuperado de: <https://retos-operacioneslogistica.eae.es/layout-del-almacen-y-planificacion-de-la-cadena-de-suministros/>

García, L. A. M. (2016). *Aprovisionamiento*.

Giner, G. J. (12 de septiembre de 2019). [br.escueladenegociosydireccion.com](http://br.escueladenegociosydireccion.com). Obtenido de <https://br.escueladenegociosydireccion.com/business/emprendedores/canales-dedistribucion-cual-es-el-adecuado-para-tu-negocio/>

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

Hoyos, B. P. (2018). unad. Obtenido de: [https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply\\_Chain\\_Management.pdf;jsessionid=1418326E062286BF5E3F2E6B2FAD8512.jvm1?sequence=1](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply_Chain_Management.pdf;jsessionid=1418326E062286BF5E3F2E6B2FAD8512.jvm1?sequence=1)

<https://www.malavida.com/es/soft/sketchup/descargar>

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Almacenes.

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7c0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7c0713a48383d25677c1387dce3)

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Logística de Aprovisionamiento.

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28)

Mejía Villamizar, Juan Carlos. (2014). EFECTO LÁTIGO EN LA PLANEACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO, MEDICIÓN Y CONTROL. Recuperado de

<http://www.scielo.org.co/pdf/cein/v23n2/v23n2a03.pdf>

Marketing, N. (2020). *Niu Marketing*.

Hoyos, Benjamín Pinzón. (2005). *ADMINISTRACION DEL FLUJO DE MANUFACTURA*.

Obtenido de Benjamín Pinzón Hoyos: <http://hdl.handle.net/10596/5653>

Council., A. S. (2015). *SCOR Supply Chain Operations Refence Model*.

ANDALUCIA, J. D. (2020). *JUNTA DE ANDALUCIA*. Obtenido de AREA DE LA GESTION DE ENTREGAS:

<http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/subsistemas/entorno/area-gestion-entrega>

Naranjo, J. G. (27 de 4 de 2020). Obtenido de Megatendencias en Supply Chain Management y

Logistica: <https://www.youtube.com/watch?v=fry7ONyQ4hk>

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

Carlos, R. (25 de 03 de 2012). *Gestión táctica de las operaciones*. Obtenido de <http://caromeroshpc0.blogspot.com/2012/03/capitulo-7-planeacion-de-requerimientos.html>

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

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

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

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

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

## Anexos

### ***Anexo 1. Encuesta sobre la gestión actual de aprovisionamiento de la empresa Deli Sweet.***

El objetivo de esta encuesta es el de identificar si la empresa cuenta con un sistema de gestión de aprovisionamiento, de tal manera que a través de esta se evidencie la manera como se esta realizando hasta el punto de lograr encontrar oportunidades de mejora en este proceso.

**Nombre del encuestador:** John Lozano

**Nombre de encuestado:** Fabián Pérez

**Cargo:** Programador de Producción

**Objetivo de la encuesta:** Identificar el método actual que la empresa realiza el aprovisionamiento de los insumos y materias primas.

### **Preguntas**

1. ¿La empresa cómo la empresa realiza la previsión de sus necesidades?

Producción bajo pedido o Producción bajo programa.

Respuesta: Producción bajo programa.

2. ¿El proceso de compras cuenta con un procedimiento establecido?

Si

No X

3. ¿La empresa realiza cuadros comparativos de precios para realizar compras de sus insumos?

Si X

No

4. Si la respuesta anterior es si, ¿con cuántos proveedores hace la comparación?

Respuesta: Con tres Proveedores.

5. ¿La empresa cuenta con un formato con criterios definidos para realizar la selección de sus proveedores?

Si

No X

6. ¿La empresa realiza evaluación de proveedores?

Si

No X

7. ¿La empresa ha tenido retrasos en la entrega de pedidos a clientes por el incumplimiento de sus proveedores?

Si X

No

8. Si la respuesta anterior es si, responder ¿Los retrasos de los proveedores están identificados y documentados?

Si

No X

9.

10. De acuerdo al proceso actual y la política de confidencialidad de la empresa, ¿puede usted describir el proceso actual de aprovisionamiento?

Si X

No

### ***Anexo 2. Formato Excel de evaluación de proveedores.***

Los aspectos que se propusieron para tener en cuenta la evaluación de los proveedores que ya traen sus insumos o productos a la empresa son los siguientes: Costo total, calidad, forma de pago, plazo de entrega y la información financiera y comerciales.

Documento en Google Drive para la evaluación de proveedores utilizado por la empresa Deli Sweet para la elección y comparación de alternativas en cuanto a proveedores según valores numéricos y estándares de competencia. Enlace al documento de autoría propia:

<https://drive.google.com/file/d/1md6kW0uc7Nb603OjtGnLgef8aeGccKHk/view?usp=sharing>

### ***Anexo 3. Formato de recepción de materiales.***

En este formato se registra los movimientos de materiales que salen del almacén general hacia las diferentes localizaciones de la planta.

***Ilustración 23. Formato de recepción de materiales.***

 <b>REPORTE DE RECEPCION DE MATERIALES</b>		
FECHA :	HORA DE ENTRADA :	No RAMP/ALMACEN :
MATERIA PRIMA / MATERIAL RECIBIDO :	CONDICIONES DE LIMPIEZA DE UNIDAD :	
LINEA DE TRANSPORTE :	TEMPERATURA DE CAJA :	
<b>PAPELERIA QUE PRESENTA EL TRANSPORTISTA :</b> <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI ORDEN DE COMPRA      Número _____ <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI FACTURA O REMISIÓN      Número _____ <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI TRASPASO TIF      Número _____ <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI CERT ZOOSANITARIO      Número _____ <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI CERT FITOZOOSANITARIO      Número _____ <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI CERT. FUMIGACION/TRAT.TERMICO      Número _____ <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI CERT. DE SANITIZACION DE UNIDAD      Número _____ <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI PEDIMENTO DE IMPORTACION      Número _____		<b>RECIBO EN ALMACEN ( sello ) :</b>       
<b>Firma de responsable</b>       		

Nota: formato de soporte con el cual se realiza la documentación de la recepción de materiales. Elaboración propia

