

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en La Empresa Nacional de  
Chocolates**

Esperanza Espitia, Gina R. Moncada, Edison A. Rodríguez, Julio C. Aparicio, Mauro A.

Jaramillo

Ing. Yolima Arévalo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

Agosto 2021

## Tabla de Contenido

Introducción.....	11
Formulación de Objetivos.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos específicos .....	12
Configuración de la red de Supply Chain para la Empresa Nacional de Chocolates .....	13
Presentación de la empresa Nacional de Chocolates .....	13
Miembros de la red .....	14
Conceptualización y contextualización .....	14
Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Nacional de Chocolates.....	14
Red Estructural de una empresa.....	15
Conceptualización y contextualización.....	15
Red Estructural de la Empresa Nacional de Chocolates.....	15
Dimensiones estructurales de la red de valor.....	16
Conceptualización y contextualización.....	16
Estructura horizontal de la empresa Nacional de Chocolates .....	16
Estructura vertical de la empresa Nacional de Chocolates .....	16
Posición horizontal de la compañía Nacional de Chocolates.....	17
Tipos de Vínculos de procesos.....	17
Conceptualización y contextualización.....	17

Vínculo administrado en la empresa Nacional de Chocolates .....	18
Vínculo Monitoreado en la empresa Nacional de Chocolates .....	18
Vínculo No administrado en la empresa Nacional de Chocolates.....	18
Vínculo No participante en la empresa Nacional de Chocolates.....	19
Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF .....	20
Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF).....	20
Conceptualización y contextualización.....	20
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Nacional de Chocolates.....	20
Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....	23
Conceptualización y contextualización.....	23
Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Nacional de Chocolates.....	23
P1: Plan Planificación:.....	23
P2: Plan de Abastecimiento: .....	23
P3: Plan de Producción:.....	24
P4: Plan de Distribución:.....	24
P5: Plan de Devoluciones:.....	24
P6: Enable Habilitar: .....	24
Identificación de los flujos en la Supply Chain de la Empresa Nacional de Chocolates.....	25

Flujo de Información.....	25
Conceptualización y contextualización.....	25
Flujo de producto.....	26
Conceptualización y contextualización.....	26
Proceso de Producción del Chocolate.....	27
Flujo de Efectivo.....	29
Conceptualización y contextualización.....	29
Colombia y el LPI del Banco Mundial.....	30
Conceptualización y contextualización.....	30
Comparativo de Colombia ante el mundo.....	30
Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....	33
Conceptualización y contextualización.....	33
Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística .....	34
El efecto látigo (The Bullwhip Effect).....	35
Conceptualización y contextualización.....	35
Análisis de causas en la Empresa Nacional de Chocolates .....	35
Demand-Forecast Updating .....	35
Order Batching.....	35
Price Fluctuation .....	36
Shortage Gaming.....	36

Gestión de Inventarios .....	37
Conceptualización y contextualización.....	37
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la Empresa Nacional de Chocolates .....	37
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	38
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Nacional de Chocolates a partir del diagnóstico realizado. ....	39
Centralización y descentralización de inventarios.....	39
Conceptualización y contextualización.....	39
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Nacional de Chocolates .....	40
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Nacional de Chocolates .....	42
Pronósticos de la demanda.....	43
Conceptualización y contextualización.....	43
Aspectos fundamentales en la empresa Nacional de Chocolate.....	43
Recomendaciones al respecto para la empresa Nacional de Chocolates.....	44
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa. ....	45
Conceptualización y contextualización.....	45
Situación actual del almacén o centro de distribución de la Empresa Nacional de Chocolates	45
Descripción de la situación actual .....	45

Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la Empresa Nacional de Chocolates .....	48
Descripción y justificación de la Propuesta.....	48
Plano del Layout propuesto para la Empresa Nacional de Chocolates.....	51
El aprovisionamiento en la empresa. ....	53
El proceso de aprovisionamiento. ....	53
Conceptualización y contextualización.....	53
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Nacional de Chocolates.....	53
Instrumento para recolección de la información.....	54
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	56
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Nacional de Chocolates a partir del diagnóstico realizado.....	57
Selección y evaluación de proveedores. ....	58
Conceptualización y contextualización.....	58
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Nacional de Chocolates.....	58
Procesos Logísticos de Distribución .....	61
El DRP .....	61
Conceptualización.....	61
Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual .....	62

Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Nacional de Chocolates.....	63
El TMS.....	64
Conceptualización.....	64
Aspectos fundamentales de un TMS.....	64
Identificación de la estrategia de distribución en la Empresa Nacional de Chocolates .....	64
Conceptualización de los modos y medios de transporte .....	64
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Nacional de Chocolates en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.....	65
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Nacional de Chocolates .....	65
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Nacional de Chocolates .....	66
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Nacional de Chocolates .....	66
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	67
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística .....	68
Conceptualización.....	68
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual .....	69

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las  
empresas colombianas y en la empresa Nacional de Chocolates. .... 70

Conclusiones..... 74

Bibliografía..... 78



## Tabla de Ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Red estructural de la empresa Nacional de Chocolates.....	15
<b>Ilustración 2.</b> Red estructural del Supply Chain.....	17
<b>Ilustración 3.</b> Diagrama flujo de información .....	26
<b>Ilustración 4.</b> Diagrama de flujo – Elaboración de chocolatina en barra.....	28
<b>Ilustración 5.</b> Diagrama de flujo de dinero.....	29
<b>Ilustración 6.</b> Gráfico del desempeño logístico .....	32
<b>Ilustración 7.</b> Cuadro sinóptico política nacional de logística .....	34
<b>Ilustración 8.</b> Plano de layout actual de la empresa Nacional de Chocolates.....	48
<b>Ilustración 9.</b> Plano del layout propuesto para la empresa Nacional de Chocolates.....	51
<b>Ilustración 10.</b> Plano de zonas layout propuesto para la Empresa Nacional de Chocolates.....	51
<b>Ilustración 11.</b> Diagnóstico de la situación actual .....	57
<b>Ilustración 12.</b> DRP (Distribution Requirements Planning).....	62
<b>Ilustración 13.</b> Mapa mental megatendencias .....	69

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Miembros de red Empresa Nacional de Chocolates.....	14
<b>Tabla 2.</b> Puntuación del Índice de Desempeño Logístico .....	31
<b>Tabla 3.</b> Comparación de Países Objeto de Estudio .....	32
<b>Tabla 4.</b> Instrumento para Recolección de la Información .....	37
<b>Tabla 5.</b> Ventajas de Centralizar o Descentralizar los Inventarios de la Empresa Nacional de Chocolates .....	41
<b>Tabla 6.</b> Categorización de Inventarios de la Empresa Nacional de Chocolates .....	42
<b>Tabla 7.</b> Instrumento para Recolección de la Información.....	54
<b>Tabla 8.</b> Instrumento Propuesto para la Evaluación y Selección de Proveedores.....	58
<b>Tabla 9.</b> Ventajas y Desventajas de la Implementación del DRP.....	63

## **Introducción**

En el siguiente informe los estudiantes del grupo 207115\_11 del curso Diplomado en SCM y Logística O.G. 1601 del 2021, dan a conocer una investigación realizada sobre Supply Chain Management (SCM), en una de las empresas más importantes y distinguidas en Colombia; hablamos de la compañía Nacional de Chocolates, máxima referente en producción y comercialización de chocolates a nivel nacional como internacional.

El Supply Chain Management (SCM), está vinculado directamente con el proceso de suministros a una empresa, en esta idea encierra todo el concepto de aprovisionamiento hasta la entrega final de un producto y/o servicio al cliente. Para que el flujo del SCM se cumpla a cabalidad y este no presente ningún inconveniente en todo su recorrido se requiere tener el apoyo de una disciplina que impacte de manera significativa en cada uno de los eslabones de la cadena de suministro; estamos hablando de la Logística, es ella la que favorece a que en cada paso a paso del flujo este se realice con tal eficacia que no se presenten problemas en el resultado final del producto.

En este trabajo se estudiará los conceptos al detalle y la aplicación del SCM y la Logística dentro una empresa real, para este caso se escogió la compañía Nacional de Chocolates, una empresa multinacional, con una gran trayectoria, y logros muy altos con los que ha conseguido abrir caminos en el mercado internacional; una empresa preocupada por la sostenibilidad y el talento humano, pero sobre todo una compañía que ha vendido de una manera favorable un producto muy innato de Colombia como es el Cacao.

## Formulación de Objetivos

### Objetivo General

Investigar sobre los temas de Supply Chain Management (SCM) y Logística que posteriormente favorezcan a la consolidación de una propuesta dentro de la empresa Nacional De Chocolates.

### Objetivos específicos

- Conocer los conceptos y los temas que se desglosan alrededor del Supply Chain Management (SCM) y Logística.
- Realizar una investigación de la Empresa Nacional de Chocolates, donde sea posible identificar los eslabones que pertenecen a la cadena de suministros.
- Identificar los actores, las funciones, los modelos de infraestructura, los modos de aprovisionamiento, de transporte, de comercialización, de inventarios, de impactos, entre otros que se den dentro de la empresa Nacional de Chocolates.
- Formar una propuesta de Supply Chain para la empresa Nacional de Chocolates, con base a las investigaciones previas realizadas.

## **Configuración de la red de Supply Chain para la Empresa Nacional de Chocolates**

El éxito del Supply Chain, se fundamenta en conocer y entender cómo está formada la configuración de la estructura de la red del Supply Chain; es necesario saber que es un conjunto donde se relacionan unos con otros que trabajan en sinergia con un fin determinado que les permite crear negocio dentro de esa red y que todos salgan beneficiados.

### **Presentación de la empresa Nacional de Chocolates**

“En Medellín un grupo de visionarios antioqueños fundó la Compañía Nacional de Chocolates Cruz Roja a partir de la integración de pequeños productores locales, que luego se convirtió en Compañía Nacional de Chocolates S.A. Durante los siguientes años nos continuamos consolidando, mejorando los procesos de producción y renovando las fábricas en Cali, Bogotá y Medellín e instalando una nueva en Bucaramanga.” (Chocolates, 2021).

“En el año 1933 la Compañía Nacional de Chocolates se hace accionista de la Fábrica de Galletas Noel. Posteriormente con la adquisición de chocolates Chaves y Equitativa, Santa Fe y Tequendama comenzaron a consolidarse en el mercado, para luego posicionar su marca Corona, Diana y Tesalia”. (Chocolates, 2021).

“Entre el año 1950 y 1960 el chocolate se consolidó como la bebida por excelencia de las clases trabajadoras urbanas y rurales”. (Chocolates, 2021).

## Miembros de la red

### Conceptualización y contextualización <sup>1</sup>

Los miembros de la cadena de suministro son todas las empresas u organizaciones con las que la empresa objetivo interactúa directa o indirectamente a través de sus proveedores y clientes, desde el origen hasta el destino.

### Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Nacional de Chocolates

**Tabla 1.** *Miembros de red empresa Nacional de Chocolates*

IDENTIFICAR LOS MIEMBROS DE LA RED A LA CUAL PERTENECE LA EMPRESA (CLIENTES Y PROVEEDORES)	
CLIENTES	PROVEEDORES
Clientes Nivel I: Aquí se ubican los principales clientes que adquieren los productos directamente de la empresa Nacional de Chocolates.	Proveedores Nivel I: Este grupo está conformado por todos aquellos que se hacen partícipes en el suministro principal de materias primas.
Clientes Nivel II: En este nivel están los clientes que le compran al nivel I, y que así mismos distribuyen a minoristas.	Proveedores Nivel II: Aquí se ubican los proveedores que son el apoyo principal de los proveedores Nivel I, porque gracias a ellos se lleva el transporte y logística de esas materias primas, necesarias en la elaboración del producto final.
Clientes Nivel III: Aquí se ubican los clientes finales, o consumidores finales.	Proveedores Nivel III: Este grupo es el soporte de los proveedores directos de la empresa Nacional de Chocolates, de ellos depende que los proveedores propios cumplan con todo a tiempo.

Fuente: Elaboración Propia

## Red Estructural de una empresa

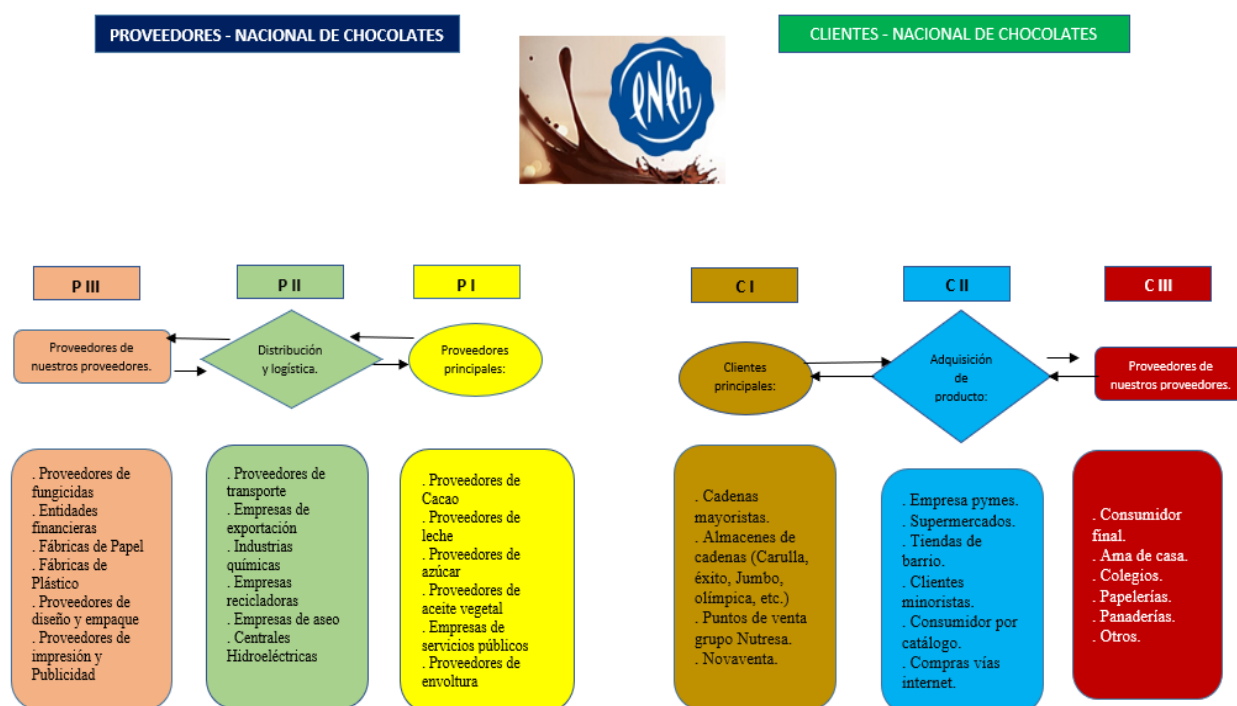
### Conceptualización y contextualización

Un beneficio clave de la gestión de la cadena de suministro es tener claridad de cómo está configurada la estructura de la red de Supply Chain. Se ha determinado que los tres aspectos principales de la estructura de red de la empresa son:

1. Los integrantes de Supply Chain
2. Las Dimensiones estructurales de la red
3. Los Vínculos a través de diferentes tipos de procesos en la cadena de suministro

### Red Estructural de la Empresa Nacional de Chocolates.

**Ilustración 1.** Red estructural de la empresa Nacional de Chocolates



Fuente: Elaboración Propia

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

### **Conceptualización y contextualización**

Los pertenecientes del Supply Chain de la compañía Nacional de Chocolates, son todas aquellas organizaciones con las que la empresa propósito interactúa directa o de forma indirecta por medio de sus suministradores y usuarios, desde el punto de origen al punto de destino.

Nacional de Chocolates ha constituido increíbles relaciones con sus suministradores creando enlaces permanentes, por medio de una concepción logística de tipo clausurada.

### **Estructura horizontal de la empresa Nacional de Chocolates**

Según archivo de la Facultad Manuela Beltrán ((UMB), 2010) expone que esta composición “se refiere a la proporción de escenarios que conforman el Supply Chain, puede ser extendida con varios escenarios o corta con pocos niveles”; Para la compañía Nacional de Chocolates, se puede inferir que su composición es extendida ya que tiene numerosos escenarios tanto al inicio (Proveedores) con 3 escenarios, como en el final (Clientes) con 3 escenarios.

### **Estructura vertical de la empresa Nacional de Chocolates**

Sugiere el número de suministradores o usuarios que hay en todos los escenarios. Un Supply Chain tiene la posibilidad de tener una composición vertical angosta con escasas compañías en cada escenario o una composición vertical ancha con varios suministradores y/o usuarios en cada escenario. Sabiendo que esta hace referencia al “número de suministradores y usuarios que hay en todos los niveles”; la composición de la compañía Nacional de Chocolates es extensa ya que tiene varios suministradores y/o usuarios, por lo previo ofrece una increíble seguridad en lo relacionado con el abastecimiento como la organización de dicho producto.



## Posición horizontal de la compañía Nacional de Chocolates

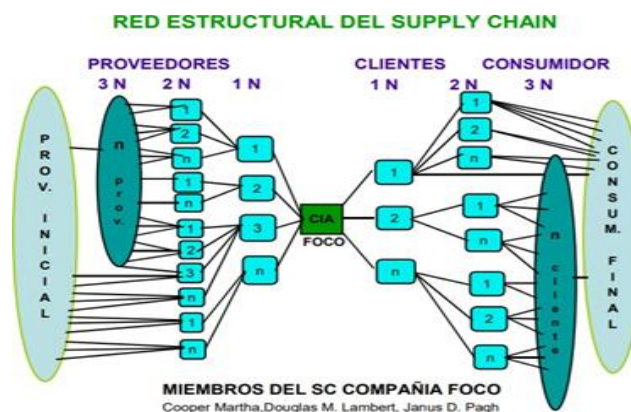
Podemos afirmar que la compañía Nacional de Chocolates, debido a su posicionamiento desde el año 1920 gracias a su abastecimiento en el cacao, en el año 1950 a 1960 la compañía se consolida por brindar el chocolate como bebida de excelencia para todo tipo de consumidor, el 1961 la compañía crea la chocolatina Jet siendo la primera golosina fabricada en el país, en 1995 la compañía hace importantes convenios con empresas extranjeras permitiendo que nuestros productos llegarán por primera vez a mercados extranjeros.

## Tipos de Vínculos de procesos

### Conceptualización y contextualización

La exploración sugiere que se puede detectar 4 tipos diferentes de enlaces de procesos de negocio entre integrantes del Supply Chain, estos son: negocios administrados, negocios monitoreados, negocios no administrados y negocios de no competidores, por lo cual en el siguiente cuadro se proporciona la definición y un caso de muestra dentro de la compañía Nacional de Chocolates.

### Ilustración 2. Red estructural del Supply Chain



*Fuente:* (Pinzón Hoyos, 2019)

### **Vínculo administrado en la empresa Nacional de Chocolates**

Estos vínculos surgen cuando la empresa crea procesos de acercamiento con proveedores o clientes del nivel 1 y se involucra directamente en la organización y orientación de las llamadas reglas de negocios.

**Ejemplo:** Indiscutiblemente la empresa Nacional de chocolates tiene un acercamiento importante tanto con sus proveedores como sus clientes y el resultado de esto se refleja en las metas alcanzadas, las alianzas, la reputación, la publicidad, etc., para los clientes es muy fácil familiarizarse con los productos de esta compañía e identificar su aroma y sabor.

### **Vínculo Monitoreado en la empresa Nacional de Chocolates**

Son vínculos de negocio que se generan con otras empresas de nivel 2, procesos no críticos para el desarrollo del éxito de esta, pero que deben ser controlados con cierta frecuencia para asegurarse que sus relaciones entre empresas estén funcionando con éxito.

**Ejemplo:** Uno de ellos fue la asociación que realizaron con la compañía de galletas Noel en el año 2000 para así crear a Novaventa S.A. encargada en la distribución de distintos tipos de productos, gracias a esta alianza la nacional de chocolates y a los monitoreos realizados por ella esta compañía se ha solidificado y ha permitido una mayor distribución y venta de los productos para la satisfacción de sus clientes.

### **Vínculo No administrado en la empresa Nacional de Chocolates**

Estos vínculos de negocio hacen referencia a procesos que no son tan críticos para la compañía, es decir no generan retraso alguno para el éxito de la empresa foco.

**Ejemplo:** Hace referencia al vínculo que la Compañía Nacional de Chocolate pueda tener con Proveedores que le suministran Cajas Máster de Cartón Corrugado para el empaque final de

sus productos. Estas cajas permiten que el producto se pueda transportar de un lugar a otro sin sufrir ningún tipo de daño. En nuestro diagrama de red estructural encontramos a este tipo de proveedor ubicado en:

**Vínculo No participante en la empresa Nacional de Chocolates**

Hace referencia a procesos que no son tan críticos para la compañía.

**Ejemplo:** Un ejemplo es aquellos proveedores que abastecen a la competencia. Por tal motivo debo cuidar esa vinculación para evitar problemas de conflicto de intereses.

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

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

#### Conceptualización y contextualización

Los procesos son actividades interrelacionadas para transformar materias primas en productos. Las transformaciones que ocurren en el proceso deben agregar valor a las materias primas y crear productos más útiles y efectivos para el cliente. Es importante que las empresas implementen e integren procesos estándar en el Supply Chain con el fin de reducir costos, aumentar calidad y agilizar operaciones.

#### Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Nacional de Chocolates.

1. **Gestión de las relaciones con los clientes:** En la empresa Nacional de Chocolates se busca la satisfacción total para su clientela, siendo ello el patrón insignia de la compañía, cuenta con equipo especializado de ingenieros para suplir la necesidad de estar a la vanguardia con la tendencia y así poder llegar a tener un producto auténtico con el sello propio de Nacional de Chocolates, que es aquel que cuenta con excelentes acabados, calidad con los estándares más altos, y tecnología.

2. **Gestión del Servicio al Cliente:** Como respuesta a la eficacia y elasticidad que denuncian los usuarios hoy en día, en Nacional de Chocolate se ha apostado por novedosas utilidades que le permiten hacer más ágil el desarrollo de adquisición, descartando las esperas y ofreciendo novedosas opciones no solo para comprar nuevos productos, sino además para hacer cambios o devoluciones.

3. **Gestión de la Demanda:** Nacional de Chocolates es una empresa que tiene como su principal misión satisfacer de manera oportuna a sus clientes, cuida de todos los detalles posibles para cumplir a cabalidad con las proyecciones en ventas, trabajan de la mano con todas las áreas de la organización para que los resultados de producción sean alineados con las solicitudes que tiene en el momento y las fluctuaciones que se puedan presentar.

4. **Gestión de la Orden:** “El cumplimiento de la orden” en la empresa Nacional de Chocolates se basa en los lineamientos determinados por la política de gestión integral que maneja la compañía, en ella la empresa se compromete a: “Responder a las necesidades y expectativas de los Grupos de Interés en aspectos de Calidad, Protección de los Alimentos, Gestión Integral de Riesgos, Comercio Seguro .

5. **Gestión de los Flujos de Producción:** El modelo de producción adoptado por Nacional de Chocolates es el proceso de producción demanda constante, comienza de inmediato Orden relevante, y luego conocer el tiempo de espera. Maneja además un modelo determinista llamado "orden económico", este proceso le permite a la fábrica de Nacional de Chocolates, tener una sustentable ventaja competitiva, con una administración del proceso de retorno aplicar oportunidades de mejoramiento en la productividad y otras áreas.

6. **Aprovisionamiento:** La estructura de abastecimiento con la que trabaja Nacional de Chocolates empieza con la gestión de compras, la cual depende de la compra de materiales primarios y de empaque, hay una dirección de importaciones centralizada para todos los insumos, también hay dos jefaturas que se llaman MRO (Mantenimiento, Repuestos y Operaciones).

7. **Desarrollo de nuevos productos y comercialización:** Este componente está relacionado con el conocimiento del mercado que debe tener la empresa, la innovación, las especificaciones de producto requeridas por los clientes, el estudio del comportamiento del cliente y sus necesidades, saber qué tipo de productos o servicios necesitan.

8. **Devoluciones o Retornos:** Proceso es conocido como la logística inversa, y sus funciones van enfocadas a disminuir los impactos que se puedan causar al medio ambiente durante el proceso de la cadena de suministro, la idea es aprovechar las materias primas, y reutilizar los productos en pro de contribuir con ese impacto.

El proceso de devoluciones en la empresa Nacional de chocolates; como en cualquier otra empresa se lleva a cabo por medio de métricas y parámetros específicos dados en la cadena de distribución; esto se realiza con el objetivo precisamente de mitigar errores en los tiempos de órdenes y generar reprocesos que afecten este mismo factor.

## Procesos según enfoque de APICS-SCOR.

### Conceptualización y contextualización

El modelo SCOR es una herramienta de diagnóstico que permite representar, evaluar y analizar la cadena de suministros que tiene una empresa

El modelo en sí está organizado en torno a los seis procesos de gestión principales que son: Planificar, Abastecerse, Fabricar, Entregar, Devolver y Habilitar. SCOR cubre todas las interacciones con el cliente (desde la cotización hasta el pago), todas las transacciones físicas (desde la compra hasta el pago, incluidos equipos, suministros, repuestos, productos a granel, software, etc.).

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

#### Nacional de Chocolates

**P1: Plan Planificación:** A través de los años la Empresa Nacional de Chocolates ha logrado consolidarse en el mercado logrando ser una de las compañías de golosinas más importantes en el medio, y esto se debe a que desde sus inicios la compañía ha reconocido la importancia de invertir en planes de mercado, distribución y tecnología por esta razón ha desarrollado estrategias para mejorar sus procesos y renovar sus plantas de producción.

**P2: Plan de Abastecimiento:** Debido a que la empresa Nacional de Chocolates en alguna época tuvo limitaciones por escasez de materia prima (cacao), como plan de abastecimiento pusieron en práctica un programa para promover el cultivo del cacao y no depender del cacao importado. La Empresa no sólo solventó el problema de

aprovechamiento de materia prima, sino que generó empleo e ingresos a los campesinos.

**P3: Plan de Producción:** Con el fin de lograr un mayor posicionamiento la Empresa Nacional de Chocolates ha mantenido la calidad de sus productos, mientras la competencia ha tenido que reducirla para maximizar utilidades. Adicional a lo anterior para lograr mayor participación la empresa ha adquirido nuevas plantas en algunas ciudades principales con el fin de poder abastecer el mercado nacional.

**P4: Plan de Distribución:** Las iniciativas de mercadeo a lo largo de la historia han sido un factor importante para ser reconocidos y posicionar sus marcas, sin embargo, la empresa también ha tenido claro la importancia de la red de distribución, la tecnificación en maquinaria, publicidad, lanzamiento de nuevos productos y alianzas con otras compañías como métodos para mantener y expandir su negocio.

**P5: Plan de Devoluciones:** Este proceso tiene relación tanto en devolución de materias primas con (Proveedores) como de producto terminado con (Clientes). La Empresa Nacional de Chocolates ha implementado indicadores para medir su cadena de suministro con el fin de evitar devoluciones en el proceso.

**P6: Enable Habilitar:** Este último proceso no estaba en algunas versiones anteriores de SCOR; pero favorece en las actividades de la gestión de la cadena de suministro a Preparar, preservar y controlar el flujo de Información y las relaciones entre los otros procesos; bajo la gestión de reglas de negocio, gestión de datos, infraestructuras, contratos, recursos, etc.



## **Identificación de los flujos en la Supply Chain de la Empresa Nacional de Chocolates**

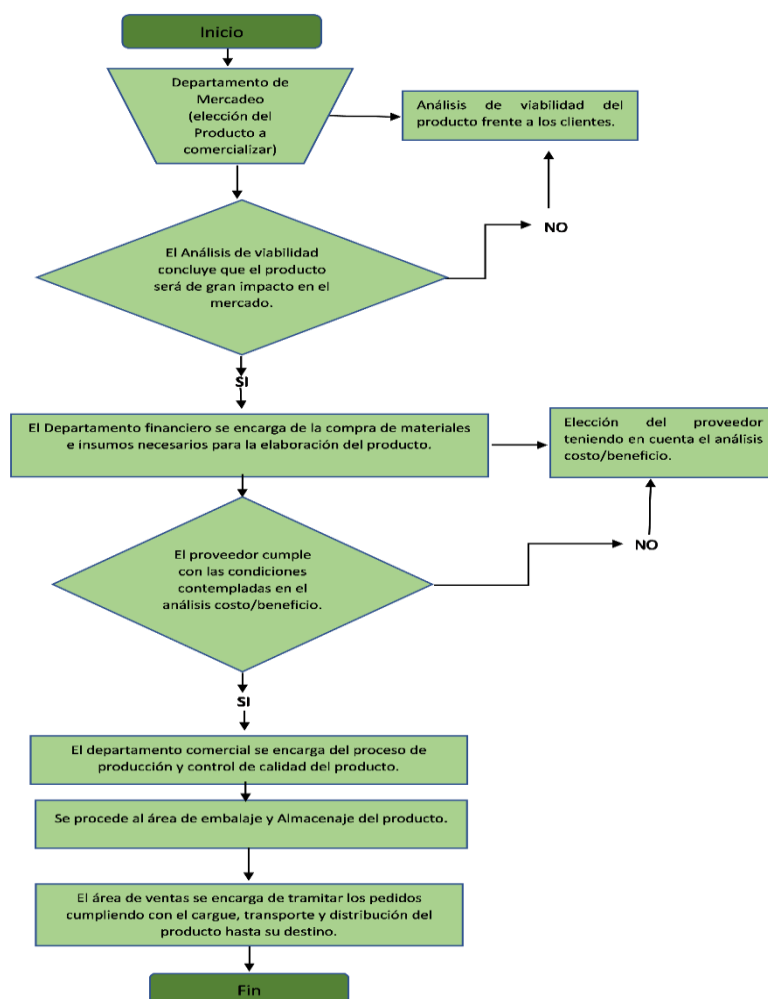
El modelo “Supply Chain Operations Reference model” determinado con sus siglas (SCOR), favorece a las organizaciones a incrementar el rendimiento en el proceso de la cadena de suministro y a fortalecer las interacciones entre las distintas áreas involucradas en el proceso; es necesario realizar un acompañamiento que permita la medición de los procesos internos que se adelantan y de los actores que se ven involucrados allí; por lo anterior el presente desarrollo se hace con base en el modelo SCOR y cada uno de los procesos que intervienen en el mismo como lo son Plan: (Planificación), Source: (Abastecimiento),- Make: (Producción), Deliver: (Distribuir), Return: (Devolver) y Enable: (Habilitar), y como estos se aplican y funcionan dentro de la empresa de estudio Nacional de Chocolates.

### **Flujo de Información**

#### **Conceptualización y contextualización**

La información se elabora con el objetivo de “darse a conocer”; y se debe lograr que esta circule entre distintas personas, sectores u organizaciones. En una compañía, empresa u organización esta circulación toma el nombre de flujo de información; y dentro de la logística realiza la acción de intercambiar datos entre un área y la otra, esta información se puede dar en dos direcciones, una está representada por el flujo de información interno de la organización que es la que procesa la información y la segunda está representada por el flujo de información externo que es quien capta la información.

**Ilustración 3. Diagrama flujo de información**



Fuente: Elaboración Propia

## Flujo de producto

### Conceptualización y contextualización

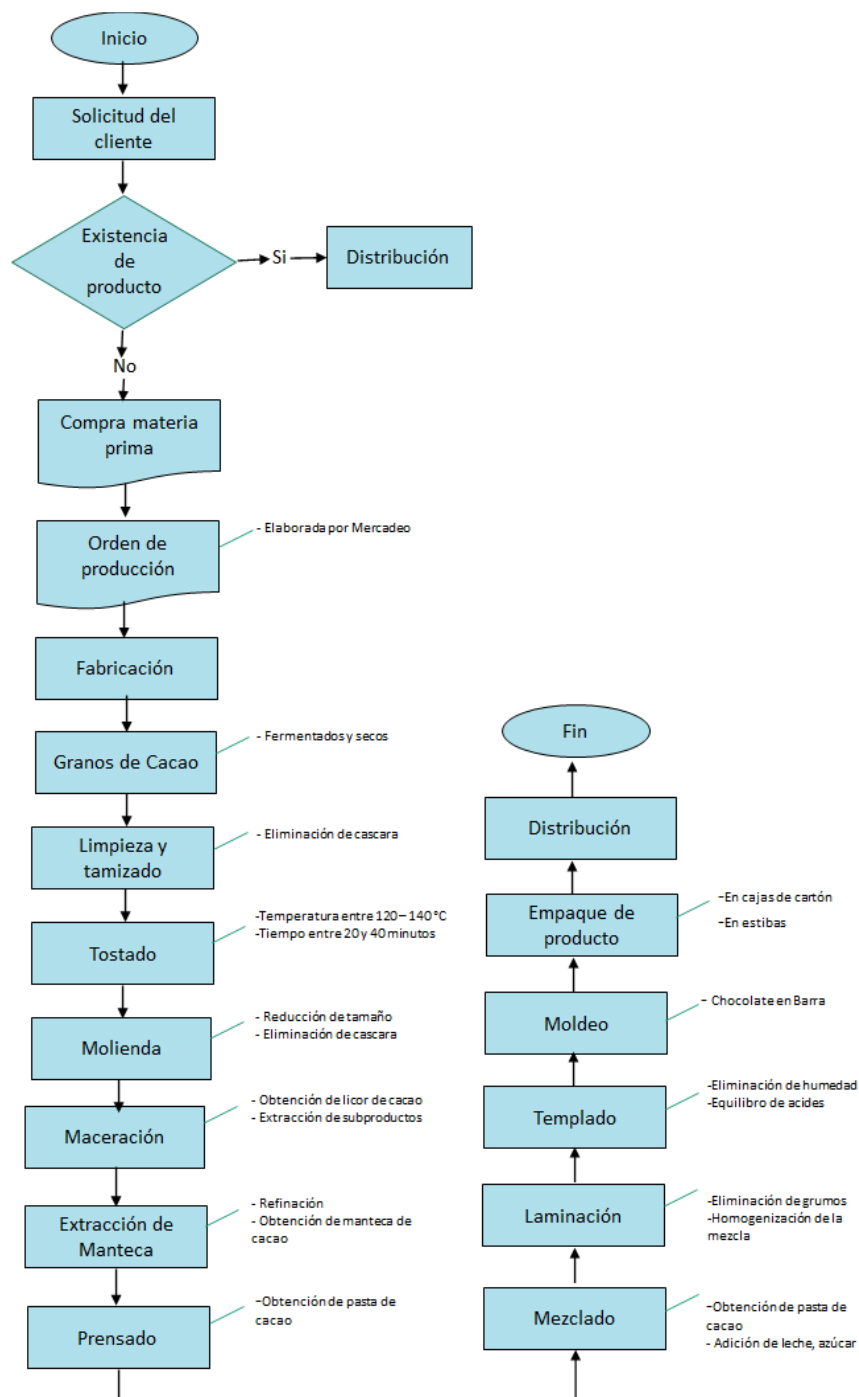
El flujo de producto permite conocer todo el recorrido que sigue la materia prima desde su adquisición, pero algo muy importante que se resalta en este flujo es como la demanda crea el producto y no viceversa como se podría pensar, eso quiere decir que es necesario que exista una solicitud del consumidor para que se empiece el proceso de cumplimiento de orden. Es la empresa la que necesita del cliente realmente.

## **Proceso de Producción del Chocolate**

El proceso inicia con las semillas del árbol de cacao (granos de cacao), estos granos llegan a la fábrica de chocolates secos, los cuales se arrojan dentro de maquina tumbadora que hace vibrar los granos hasta quebrar la cascarilla y exponer el interior graso de la semilla (Pulpa) y es la parte del grano que contiene toda la semilla.

Una vez quebrados todos los granos las cascarillas y las pulpas se separan sobre filtros vibratorios, las cubiertas más largas y livianas quedan encima del filtro y son eliminadas, mientras que las pulpas más pequeñas y pesadas caen hacia abajo. Para liberar el sabor de las pulpas se tuestan en una tostadora gigante, similar a la que se usa para el café, el tiempo exacto y la temperatura de tostado es el gran secreto mejor conservado de los fabricantes de chocolate, ya que controlar estas dos variables implica controlar su sabor. El roce constante entre la mezcla y las paletas de la maquina produce fricción y calor que libera aún más sabor mientras suaviza el chocolate. Cuanto más tiempo se mezcla el chocolate el resultado es más cremoso, más gustoso y costoso.

**Ilustración 4.** Diagrama de flujo – Elaboración de chocolatina en barra



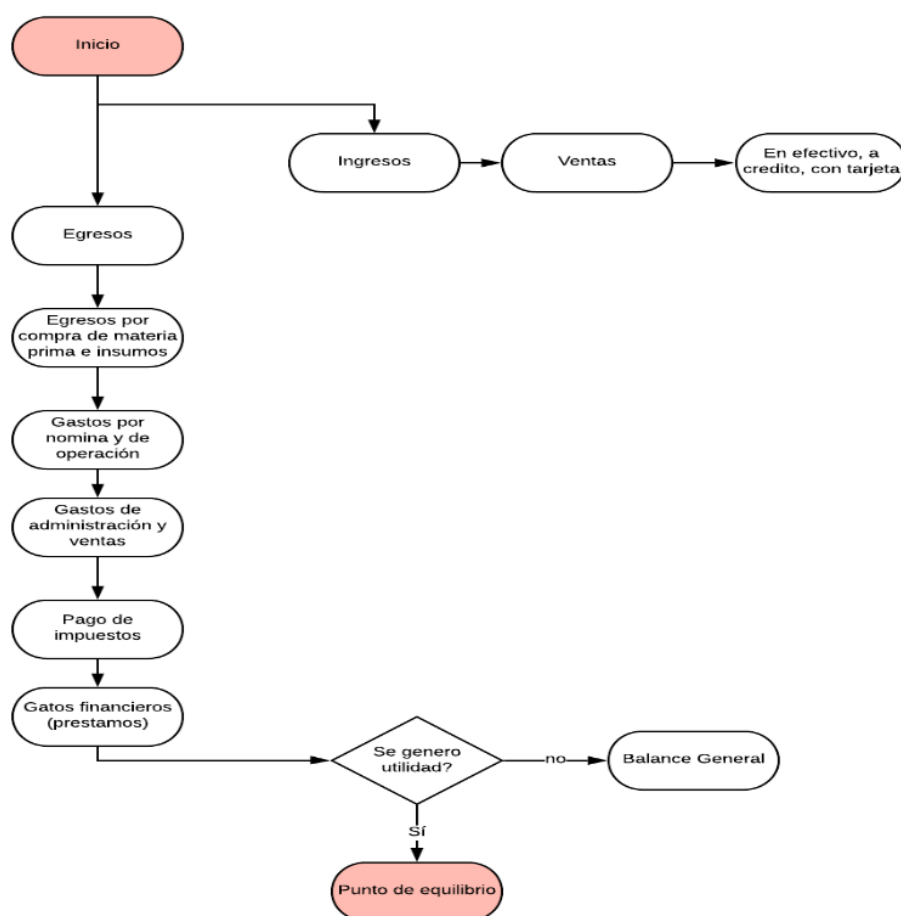
Fuente: Elaboración Propia

## Flujo de Efectivo

### Conceptualización y contextualización

El Flujo de efectivo de la empresa está directamente relacionado con el proceso de ingresos que representa la inversión de capital de la empresa, como gastos fijos, pagos de salarios, gastos de gestión e impuestos, que se determinan durante el período contable. El proceso de tomar una decisión para encontrar un punto de equilibrio donde podamos descifrar la rentabilidad de la empresa.

### Ilustración 5. Diagrama de flujo de dinero



Fuente: Elaboración Propia

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

### **Conceptualización y contextualización**

El indicador que se utiliza para estudiar el desempeño logístico es el LPI conocido por sus siglas en inglés, este permite el levantamiento de toda la información sobre las directrices de la disciplina de la logística; es el quien permite hacer un análisis detallado de la posición de Colombia en logística con base en el informe del Banco Mundial, favorece a un diagnóstico oportuno y una conclusión del desempeño de nuestro país en el entorno internacional.

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

#### **LPI Banco Mundial**

Los componentes analizados en el LPI internacional son elegidos con base a investigaciones teóricas y empíricas recientes y a la experiencia de los profesionales de la logística involucrados en el transporte de la carga internacional:

- La eficiencia del despacho de aduanas y gestión de fronteras (“Aduanas”).
- La calidad de la infraestructura comercial y de transporte (“Infraestructura”).
- La facilidad para organizar envíos a precios competitivos (“Facilidad para organizar envíos”).
- La competencia y calidad de los servicios logísticos: transporte por carretera, expedición y corretaje de aduanas (“Calidad de los servicios logísticos”).

- La capacidad de rastrear y rastrear envíos (“Rastreo y rastreo”).
- La frecuencia con la que los envíos llegan a los destinatarios dentro de los tiempos de entrega programados (“Puntualidad”).

El LPI utiliza técnicas estadísticas estándar para agregar los datos en un solo indicador que se puede utilizar para comparaciones entre países.

### **Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2012, 2014, 2016, 2018**

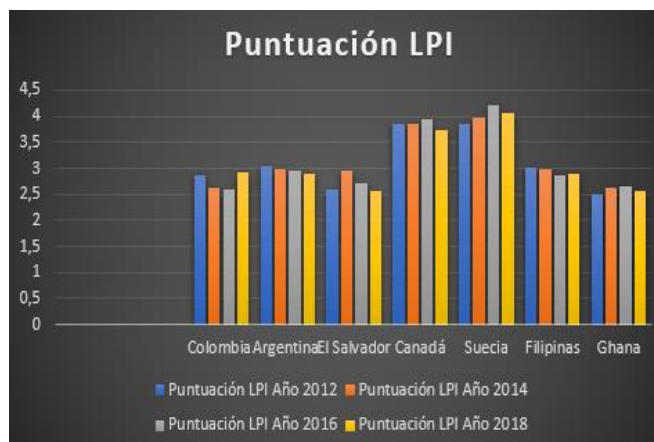
**Tabla 2.** *Puntuación del índice de desempeño logístico*

<b>Puntuación del Índice de Desempeño Logístico Año 2012, 2014, 2016, 2018</b>				
<b>País</b>	<b>Puntuación LPI Año 2012</b>	<b>Puntuación LPI Año 2014</b>	<b>Puntuación LPI Año 2016</b>	<b>Puntuación LPI Año 2018</b>
<b>Colombia</b>	2,87	2,64	2,61	2,94
<b>Argentina</b>	3,05	2,99	2,96	2,89
<b>El Salvador</b>	2,60	2,96	2,71	2,58
<b>Canadá</b>	3,85	3,86	3,93	3,73
<b>Suecia</b>	3,85	3,96	4,2	4,05
<b>Filipinas</b>	3,02	3,00	2,86	2,90
<b>Ghana</b>	2,51	2,63	2,66	2,57

Fuente: Elaboración Propia

## Gráfico de Desempeño Logístico Año 2012, 2014, 2016, 2018

Ilustración 6. Gráfico del desempeño logístico



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3. Comparación de países objeto de estudio

País	Índice de Desempeño Logístico Año 2012, 2014, 2016, 2018
<b>Colombia</b>	Colombia obtuvo un desempeño en estos cuatro años del 2,76%, ocupando el 5 puesto, el porcentaje de desempeño es regular entre los 7 países de comparación.
<b>Argentina</b>	Argentina obtuvo un desempeño en estos cuatro años del 2,97%, ocupando el 3 puesto, el porcentaje de desempeño es bueno entre los 7 países de comparación.
<b>El Salvador</b>	El Salvador obtuvo un desempeño en estos cuatro años del 2,71%, ocupando el 6 puesto, el porcentaje de desempeño es bajo entre los 7 países de comparación.
<b>Canadá</b>	Canadá obtuvo un desempeño en estos cuatro años del 3,84%, ocupando el 3 puesto, el porcentaje de desempeño es bueno entre los 7 países de comparación.
<b>Suecia</b>	Suecia obtuvo un desempeño en estos cuatro años del 4,01%, ocupó el 1 puesto, el porcentaje de desempeño es excelente entre los 7 países de comparación.
<b>Filipinas</b>	Filipinas obtuvo un desempeño en estos cuatro años del 2,94%, ocupó el 4 puesto, el porcentaje de desempeño es regular entre los 7 países de comparación.
<b>Ghana</b>	Colombia obtuvo un desempeño en estos cuatro años del 2,71%, ocupó el 7 puesto, el porcentaje de desempeño es deficiente entre los 7 países de comparación.

Fuente: Elaboración Propia



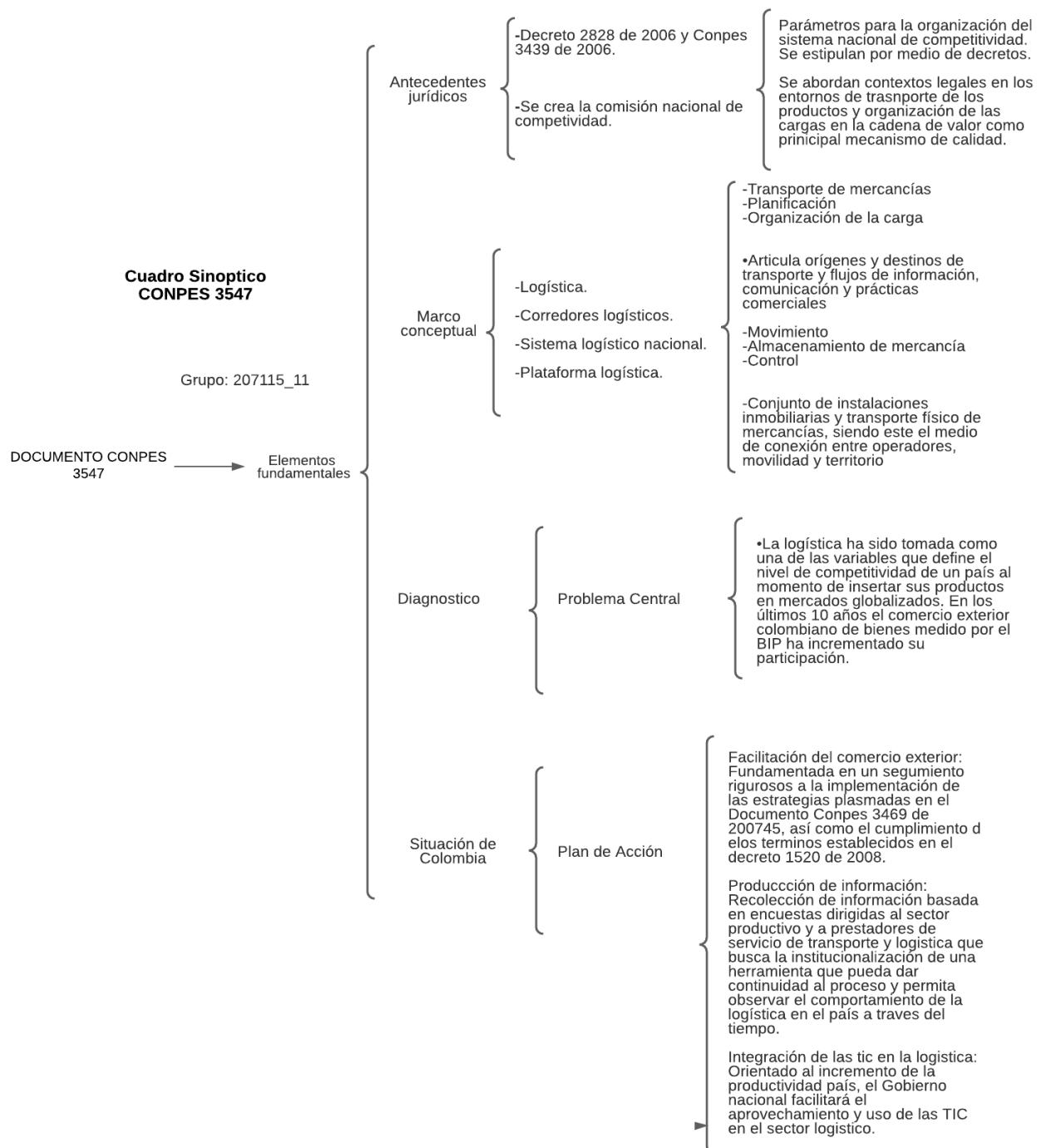
## **Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.**

### **Conceptualización y contextualización**

Este documento está considerado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social – Conpes, la Política Nacional Logística conteniendo las estrategias para el desarrollo del desarrollo logístico Nacional está definido en el documento Conpes 3547 de la Política Nacional de la competitividad y productividad. Facilitando la logística de y transporte de mercancía y el intercambio comercial de bienes. Definiendo la misión y visión de la logística apoyando a la productividad y competencia del país definiendo las estrategias que busca la optimización del funcionamiento del sistema logístico nacional y la reducción de los costos logísticos colombianos

## Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

**Ilustración 7.** Cuadro sinóptico política nacional de logística



Fuente: Elaboración Propia

## **El efecto látigo (The Bullwhip Effect).**

### **Conceptualización y contextualización**

El efecto látigo o Bullwhip Effect es un efecto conocido en la logística que hace referencia a los desajustes que se pueden dar en el proceso de planificación de la demanda tanto a consumidores como actores que participen en la cadena de suministros, todo esto puede afectar el stock en los puntos de ventas y el almacenamiento en los centros de distribución.

### **Análisis de causas en la Empresa Nacional de Chocolates**

#### **Demand-Forecast Updating**

El pronóstico de demanda o producción es un método mediante el cual una empresa puede predecir los cambios que tendrá un producto o servicio en el corto, mediano y largo plazo, y los gerentes podrán estimar los ingresos (ventas) y gastos futuros en base a esto. A veces, los pronósticos de ventas se ven afectados por información errónea en la propia cadena de suministro o por cambios en las incertidumbres a mediano y largo plazo.

#### **Order Batching**

El pedido por lotes es una técnica de fabricación donde se toma en cuenta la rotación y salida del producto final; dentro de la cadena de suministros las organizaciones grandes colocan pedidos de forma creciente teniendo en cuenta un sistema de reabastecimiento de inventarios que les garantice cumplir con las dos formas frecuentes de lotes de pedidos: pedidos periódicos y pedidos urgentes; una empresa como la Nacional de chocolates tiene la capacidad de manejar de forma fácil, rápida y estratégica estas dos formas no solo por su eficaz proceso de producción si no por los aliados estratégicos con los que cuenta.

### **Price Fluctuation**

Cuando varían los precios en la industria, la mayoría de ellos pueden ajustarse a su capacidad de producción, para llegar a los niveles requeridos. Si los precios suben, el proceso de producción en la industria puede ajustarse para obtener un mayor volumen, lo que quiere decir, que la producción y los precios de la mayoría de los productos industriales se mueven en la misma dirección: Al bajar los precios, la producción disminuye; cuando suben los precios la producción tiende a subir. (Bertazar, 2016).

### **Shortage Gaming**

El juego de escasez es una de las causas que ocurre cuando la demanda de un producto excede su oferta, esta situación genera un desequilibrio en el mercado e impide que la economía alcance su eficiencia. El fabricante suele utilizar algún tipo de esquema de racionamiento para asignar el producto a sus clientes. Si la cantidad asignada es proporcional a la cantidad pedida o se considera proporcional a la cantidad pedida, el cliente pedirá más de la cantidad requerida para asegurar una distribución "suficiente" del producto.

La Empresa Nacional de Chocolates ha implementado estrategias que le han permitido contrarrestar “The Bullwhip effect”, y esto lo ha logrado mediante el intercambio de información, alineación y eficiencia operativa, teniendo en cuenta datos de ventas anteriores para su producción.


## Gestión de Inventarios

### Conceptualización y contextualización

Uno de los procesos que impacta de manera significativa dentro de la logística es el proceso de inventarios, ya que el control de este contribuye a mantener de forma correcta un balance en la existencia de los almacenes, es importante conocer los activos que están disponibles para comercializar, la ubicación, el valor, el transporte y la demanda que tiene cada uno de los mismos. La empresa Nacional de Chocolates tiene claro que, de la buena gestión, del cuidado y optimización que se realice en el proceso de inventarios depende mucho los resultados de la organización.

### Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la Empresa Nacional de Chocolates

**Tabla 4.** Instrumento para recolección de la información

LISTA DE CONTROL INTERNO DE INVENTARIO					
AUDITOR:		AUDITADO:			
CARGO DEL AUDITADO:		FECHA:			
No	PREGUNTAS	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	¿Se nombra a una persona encargada para el inventario?	x			
2	¿Se elaboran el inventario mensualmente?	x			
3	¿Se realiza el inventario permanente de productos para saber el stock?	x			

4	¿La empresa tiene instructivos para el inventario?	x			
5	¿El inventario está organizado para facilitar el conteo?	x			
6	¿El inventario esta referenciado para facilitar su reconocimiento?	x			
7	¿Es necesario suspender el flujo de entrada y salida de productos durante el inventario?		x		
8	¿Se usa el sistema de registros para controlar la existencia física?	x			
9	¿Se realiza el almacenaje de las existencias en un lugar seguro?	x			
10	¿Los inventarios son asegurados según su valor?	x			
11	¿La empresa cuenta con inventario para la materia prima?	x			
12	¿Posee inventario de productos terminados?	x			
13	¿La empresa cuenta con un área para los productos terminados?	x			
14	¿La empresa cuenta con un stock para los productos terminados?	x			
15	¿La empresa tiene un inventario para los productos obsoletos?	x			

Fuente: Elaboración Propia

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

Es necesario resaltar el correcto funcionamiento que se presenta en la gestión de inventarios de la empresa Nacional de Chocolates, sus actividades están alineadas con los

objetivos empresariales y el trabajo mancomunado de las distintas áreas facilita cumplir con las funciones determinadas, se evidencia un control y un minucioso cuidado de los detalles necesarios para cumplir con los requerimientos exigidos para la producción.

### **Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Nacional de Chocolates a partir del diagnóstico realizado.**

La compañía Nacional de Chocolates cuenta con tres (3) plantas principales de producción en el país y distintas bodegas en donde hace su abastecimiento, además cuenta con sus canales de distribución todo esto le garantiza a la compañía entregar un producto de excelente calidad y en tiempos estimados a los almacenes de cadena.

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

La empresa Nacional de Chocolates son las capacidades para almacenar sus productos, que sin duda alguna la hacen una empresa diferenciadora, posee un modelo de negocio muy alto gracias a la amplia red de distribución y a los canales y segmentos con equipos de atención especializada que permite tener productos disponibles, con una oportuna rotación y confiabilidad para los clientes.

#### **Conceptualización y contextualización**

**Inventario centralizado:** Es una estrategia basada en concentrar todo el almacenamiento en un centro de almacenamiento en una ubicación estratégica. De él deriva ventajas específicas, que pueden ayudar a la mayoría de las empresas; pueden ahorrar costos, rentas, impuestos, son

más fáciles de manejar y pueden integrar productos rápidamente. Llevar a los clientes para evitar exceso de inventario, etc.

**Inventario descentralizado:** Se trata de una estrategia de distribución del almacenamiento entre múltiples centros de almacenamiento, esta alternativa permite tomar decisiones en los niveles inferiores de la jerarquía, aumentando así la eficiencia, reduciendo la latencia de las consultas, aumentando la participación en todos los niveles de la empresa, etc.

### **Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Nacional de Chocolates**

En la actualidad, la empresa se encuentra inmersa en diferentes cambios, debido a su crecimiento, es difícil para la administración y la región adaptarse. El aumento de la demanda de pedidos, producción, almacenamiento y materias primas también ha obstaculizado las operaciones normales.



**Tabla 5.** *Ventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Nacional de Chocolates*

<b>INVENTARIO</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
<b>CENTRALIZADO</b>	Ahorro en costos de operación	Si la empresa cuenta con un solo centro de acopio para inventarios lograra reducir gastos de transporte, costos laborales, seguros, etc
	Mejor gestión de inventarios	Permite mejorar de manera eficiente el servicio, ya que al tener una menor concentración de inventario hace que sea más fácil planificar una distribución y monitorear o realizar un correcto seguimiento.
	Ventajas competitivas	Si la ubicación del inventario se encuentra cerca de un mercado objetivo, tendrá una ventaja frente a la competencia al reducir costos y tiempos de entrega.
	Evitar excedentes de Inventario	Un almacenamiento de inventario centralizado ayuda a evitar una acumulación de existencias innecesarias, por lo tanto, hay una mayor eficiencia y reducción de costos.
	Calidad en el servicio	Hay mayor control e inspección de las mercancías.
<b>DESCENTRALIZADO</b>	Menor riesgo de Desabastecimiento	Al contar con varios centros de inventario, se garantizará mayor cantidad de producto en caso de una alta demanda
	Mejor Nivel de Servicio	Reducción en tiempos de entrega, ya que el producto va a estar más cerca de los centros de distribución.
	Reducción de tramitología de documentación para despachos	Disminuye considerablemente los tramites de documentación para la distribución de un pedido.
	Mejora en la toma de decisiones	Se evidencia una mejora en la calidad de los niveles de coordinación, debido a la reducción de trabajo decisorio.

Fuente: Elaboración Propia

## Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Nacional de Chocolates

Nacional de chocolates es una empresa ya solidificada con más de 100 años esta empresa posee el modelo de gestión de inventarios ABC que se basa en principio de Pareto, es la encargada de categorizar el inventario físico en tres diferentes zonas: A, B, C.

A continuación, se evidencia como se lleva a cabo este modelo:

**Tabla 6.** *Categorización de inventarios de la empresa Nacional de Chocolates*

<b>A</b>	<p>-Nacional de chocolates, utiliza el 20% de sus inventarios, estos son los mas utilizados en la zona A, en dichos productos la empresa tiene invertido un mayor presupuesto debido a son productos que le dejan de ganancia a la empresa en un 80% en ingresos.</p> <p>-Dentro de esta zona deben de permanecer los productos que tienen mayor rotacion puesto que son productos vitales para la produccion y se debe de mantener un stock permanente.</p> <p>-En el almacen estos productos deben de estar cituados en lugares de facil acceso para brindar facilidad al momento de la rotación.</p>
<b>B</b>	<p>-Nacional de chocolates tiene clara la franja de rotacion media ya que el 30% de los inventarios, son productos que tienen una menor rotacion que los de la zona A.</p> <p>-Nacional de chocolates debe de llevar un seguimiento a estos productos debido a que dichos productos pueden cambiar su rotacion a la zona A o zona C.</p> <p>-En el almacen estos productos deben de estra cituados en lugares de un acceso medio cuyos productos no tienen la misma rotacion que los rproductos de la zona A pero mantienen una rotacion constante.</p>
<b>C</b>	<p>-Nacional de chocolates los productos de la zona C como los mas numerosos, suponen que son el 50% de los inventarios pero son los productos menos demandados por los clientes.</p> <p>-Nacional de chocolates tiene una estrategia con estos productos y se hace un seguimiento para que estos productos no se vuelvan un inventario obsoleto.</p> <p>-En el almacen estos productos deben de estra situados en lugares de un acceso alto cuyos productos tienen una rotacion esporadica.</p>

Fuente: Elaboración Propia

## **Pronósticos de la demanda**

### **Conceptualización y contextualización**

El sector alimenticio ha estado retado siempre a generar cambios trascendentales que favorezcan a mejorar el servicio al cliente; y en este concepto su misión debe estar alineada a cumplir con las exigencias del consumidor, (tiempos y características del producto). Es por eso que el estudio en la planificación de la demanda es vital en este aspecto para que los objetivos empresariales se cumplan de la forma correcta.

### **Aspectos fundamentales en la empresa Nacional de Chocolate**

El pronóstico de la demanda está íntimamente vinculado con el proceso de planeación se lleva a cabo entre la información estadística y comercial, el plan de demanda se elabora de forma tentativa mensual y luego, con base en las capacidades y disponibilidad de las máquinas, materias primas y tiempo se realiza el plan maestro de producción. Este plan, contiene todas las referencias que produce la compañía detallando cuanto y cuando se producirán dentro del mes dependiendo de la demanda que se estimó en un principio.

### **Indicadores**

**Error de pronóstico:** El error de pronóstico es la medida utilizada para determinar el acierto o desacierto de las proyecciones de venta realizadas por el área de logística. Este indicador se realiza por líneas de negocio que maneja nacional de chocolates: Chocolate de mesa, Modificadores de leche, Café, Chocolate, Azúcar, entre otras.

$$EP = (Ventas reales - Ventas planeadas) / Ventas reales$$

### **Recomendaciones al respecto para la empresa Nacional de Chocolates**

La empresa para realizar el pronóstico de demanda se debe basar en el PIB (producto interno bruto) tomando la participación del porcentaje de crecimiento reportado. Es allí donde este porcentaje de participación en el PIB nos permite aterrizar a su vez la participación en el mercado según las ventas reportadas en un periodo de tiempo, que por lo general es un año. Por lo tanto, conocemos dos datos importantes que es el porcentaje de participación a aumentar en el mercado y que se debe arrebatar a la competencia y el porcentaje de ventas estimado para un nuevo periodo anual, lo que se conoce como correctas, de allí se despliegan las estrategias para dar cumplimiento a esta proyección, a nivel de inventarios, finanzas, tecnología, entre otros factores que son influyentes para lograr el 100 % de la proyección planteada.

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

### **Conceptualización y contextualización**

Layout es la distribución de una empresa indicando su orden físico y los elementos que consideren en el ordenamiento que necesita la empresa para poder hacer movimientos de los materiales, almacenamientos y procesos y también de la producción realizada. Layout nos da un análisis de los errores que hay en la distribución. Layout es también utilizada como la palabra croquis, esquema o bosquejo de distribución, el diseño le permite tener mayor facilidad para el manejo de los materiales, la producción y la distribución del producto final, este sistema es vital para toda empresa ya que al momento del ingreso de los proveedores sepan la distribución correcta de la empresa para poder despachar los productos de una manera más rápida y ágil.

### **Situación actual del almacén o centro de distribución de la Empresa Nacional de Chocolates**

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

Antes de revisar de forma detallada el proceso de almacén o centro de distribución dentro de la compañía Nacional de Chocolates es necesario traer a colación y exponer de forma general el proceso que realiza la cadena de suministros, esta comienza desde los proveedores siendo los más destacados el sector cacaotero y los cultivadores de frutas; la empresa Nacional de Chocolates se identifica notablemente por las excelentes relaciones que mantiene siempre con sus proveedores y que favorece a la creación fuerte de lazos comerciales que benefician ambas partes.

1. Cordialsa: Es una “Corporación Distribuidora de Alimentos S.A., que respalda la distribución de comercialización de los productos de las compañías exportadoras de Grupo Nutresa”.
2. Novaventa: Es una compañía aliada de canales alternativos que realiza su comercialización de productos a través de dos canales; la Venta directa (que se realiza por catálogo) y la Venta al paso (que se realiza a través de las máquinas dispensadoras de snacks y máquinas de café).
3. Red de compañías de distribución a nivel internacional.

Una de las fortalezas de la empresa Nacional de Chocolates son las capacidades que tiene que sin duda alguna la hacen una empresa diferenciadora, posee un modelo de negocio muy alto gracias a la amplia red de distribución y a los canales y segmentos con equipos de atención especializada que permite tener productos disponibles, con una oportuna rotación y confiabilidad para los clientes.

### **Logística Interna en la empresa Nacional de chocolates**

La empresa Nacional de chocolates intenta abarcar el mayor porcentaje en las actividades de su cadena de valor, es por esto que cuenta con almacenes propios de materia primas y almacenes de materiales de empaque; Los productos que se almacenan allí son comprados a personas del país y/o de la región donde se encuentra ubicada la misma, esto con el objetivo de favorecer el desarrollo del sector.

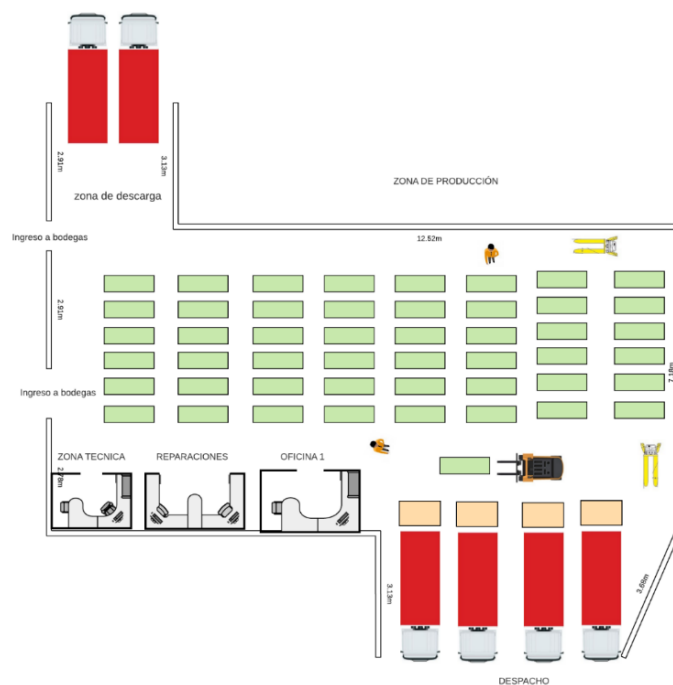
## **Canales de distribución**

La empresa Nacional de chocolates cuenta actualmente con tres importantes canales de distribución; tanto en Colombia como los demás países donde hace presencia:

- Canal tradicional: Está conformado por cerca de cuatrocientos cincuenta mil clientes.
- Canal de autoservicios: Este canal está compuesto por el grupo de mayorista los cuales ocupan el mayor porcentaje de la empresa Nacional de Chocolates.
- Canales alternativos: Innovaciones como las ventas por catálogo que involucra a las amas de casa y pequeños comerciantes, entre los que se encuentra la red de Novaventa que cuenta con la participación aproximada de noventa mil empresarios y la red de Tílines o pequeños comerciantes.

En todo lo que corresponde al mercado internacional, La empresa Nacional de chocolates opera con sus propias plantas de producción y distribución logrando garantizar la satisfacción de los pedidos en el extranjero.

### Ilustración 8. Plano de layout actual de la empresa Nacional de Chocolates



Fuente: Elaboración Propia

## Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la Empresa Nacional de Chocolates

### Descripción y justificación de la Propuesta

Con el fin de que el almacén de la Empresa Nacional de Chocolates conserve sus productos, pero adicional cuente con el menor número de existencias para minimizar gastos, se propone un almacén que cumpla con las siguientes funciones:

- **Almacenamiento de Materia Prima:** Recepción y ubicación de productos según las características de la bodega, rotación, medios de manipulación y agrupación de productos.



- **Almacenamiento de Productos en Proceso:** Es el responsable de alojar un producto que se encuentra en la etapa de producción, pero aún no ha completado la etapa final.
- **Almacenamiento de productos terminados:** Equilibrar la oferta y la demanda basado en las fluctuaciones y reducir costos de almacenamiento.

### **Operaciones propuestas para el almacén de la Empresa Nacional de Chocolates**

- Adoptar buenas prácticas de almacenamiento
- Contar con personal capacitado que tenga conocimientos sobre los procedimientos de almacenamiento y productos
- Tener en la bodega equipos y materiales según el tipo producto
- Contar con las instalaciones necesarias para la elaboración de los productos, pero también debe contar con una ubicación superior, proporcionar un buen flujo para sus productos y tener las condiciones ambientales suficientes en cuanto a humedad, temperatura, ventilación e iluminación.
- Disponer de formatos o documentos que permitan llevar un control del proceso de almacenamiento (trazabilidad).
- Establecer procedimientos para el manejo de devoluciones con el fin de cumplir con las garantías del producto.
- **Tipos de Almacenamiento y Clase de almacén propuesto para la Empresa Nacional de Chocolates**

Teniendo en cuenta las deficiencias actuales, se presentó una propuesta para redistribuir los almacenes. La propuesta incluye utilizar el espacio disponible, reducir el tiempo de producción y reducir los costos sin comprometer la calidad del producto.

**Almacén:** Se propone un almacén, siendo este un espacio destinado a almacenar materia prima, productos en proceso y producto terminado, y que se encuentra dentro de las mismas instalaciones de la empresa.

### **Sistema de Almacenaje**

El sistema de almacenaje propuesto para la Empresa Nacional de Chocolates debe contar con un flujo de entrada y salida. El Diseño propuesto es en forma de S, ya que la empresa tiene un movimiento de mercancía demasiado alto.

### **Zonificación del Almacén propuesto para la Empresa Nacional de Chocolates**

- Zona de cargue y descargue de materia prima y producto terminado
- Zona de Embalaje y Preparación de Pedidos
- Zonas auxiliares (oficinas) que permitan tener una vista general de toda la operación
- Zonas de Almacenamiento
- Zona de Control de Calidad
- Zona de Empaque
- Zona de Devoluciones

**Nuestro almacén propuesto también permite ubicar los productos según su clasificación así:**

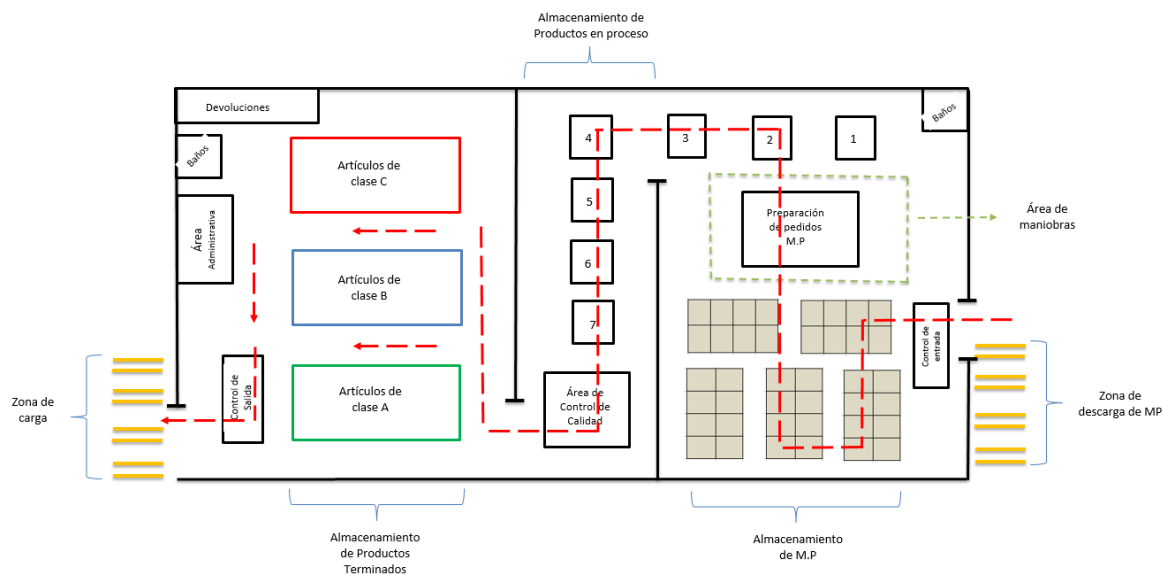
**Productos Clase A:** Son los productos más importantes de acuerdo con la demanda

**Productos Clase B:** Productos con baja rotación

**Productos Clase C:** Productos que no rota

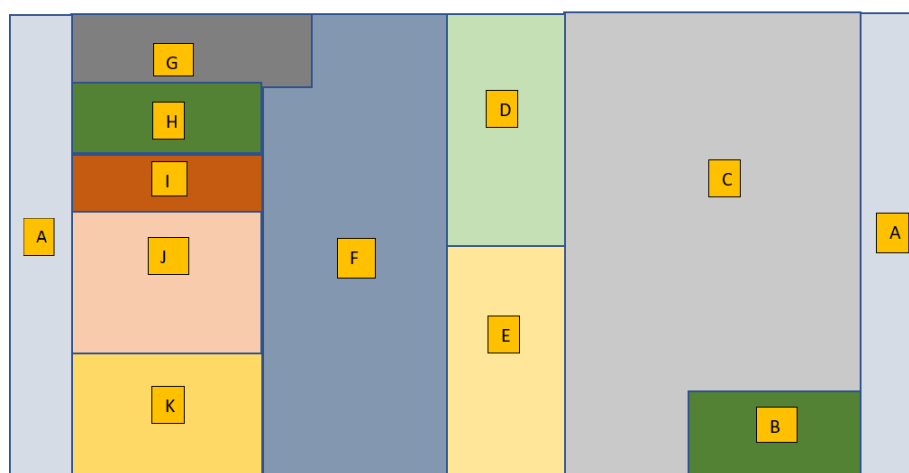
## Plano del Layout propuesto para la Empresa Nacional de Chocolates

**Ilustración 9.** Plano del layout propuesto para la empresa Nacional de Chocolates



Fuente: Elaboración Propia

**Ilustración 10.** Plano de zonas layout propuesto para la Empresa Nacional de Chocolates



Fuente: Elaboración Propia

- A.** Zona de carga y descarga.
- B.** Zona de recepción de mercancía.
- C.** Zona de producción.
- D.** Zona de preparación de pedidos.
- E.** Zona de control de calidad.
- F.** Zona de almacenamiento de productos terminados.
- G.** Zona de devoluciones.
- H.** Zona de mantenimiento.
- I.** Zona de servicios.
- J.** Zona administrativa.
- K.** Zona de despacho o control de salida

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

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

#### **Conceptualización y contextualización**

El proceso de aprovisionamiento de la empresa Nacional de Chocolates se da en Cada centro de distribución, basado en juegos de inventarios y estimaciones de la demanda quienes efectúan sus pedidos de café y chocolate de mesa respectivamente a las plantas de Colcafé (en Medellín) y Bogotá a través de una orden directa a cada fabrica; pero para el caso de golosinas de azúcar y modificadores de leche, el inventario principal se encuentra almacenado en la planta de Rionegro desde la cual, se abastece de producto terminado a todas las regionales o centros de distribución, basados en el esquema de reabastecimiento continuo.

#### **Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Nacional de Chocolates.**

El proceso de planeación y aprovisionamiento en la empresa Nacional de Chocolates se compone básicamente de:

Planeación de la demanda y elaboración del plan de producción: Este proceso de planeación se da entre la información estadística y la comercial, inicialmente se construye un plan de demanda tentativo mensual y posteriormente teniendo en cuenta las prácticas y disponibilidad de las máquinas, de las materias primas y el tiempo se procede a realizar el plan de producción.

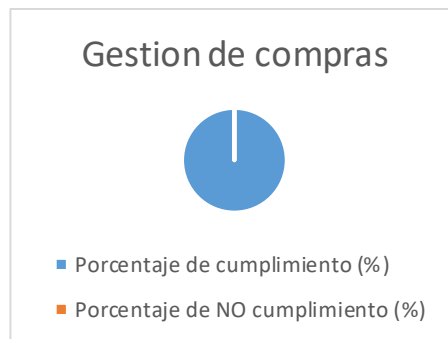
- Planeación de materiales e inventarios: Una vez establecido en plan maestro de producción, se hace necesario proceder con la planeación de compras e inventarios de los materiales que se necesitan para la producción.
- Planeación de producción semanal: Adicional al plan maestro de producción, semanalmente es necesario elaborar un archivo con la misma similitud donde sea posible relacionar lo producción de la semana.
- Planeación y aprovisionamiento de las regionales y gestión de inventarios: Con base en los niveles de inventario que hay dentro de las diferentes regionales, día a día, se programan despachos de producto terminado hacia cada una de ellas mediante la reposición por Reabastecimiento.
- Entrega de producto al cliente: Aquí es donde las variables de cumplimiento de pedido.

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

**Tabla 7.** *Instrumento para recolección de la información*

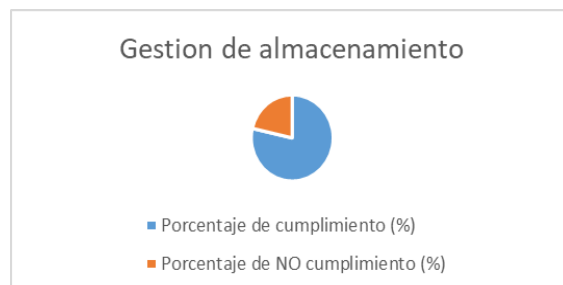
<b>Gestion de compras.</b>			
N°	Lista de chequeo	Si	No
1	¿Esta procedimentado el proceso de compras? tales como: reportes de inconformidades, registro de proveedores, ¿y planes de entrega?	x	
2	¿En el anterior procedimiento se tiene contemplado aspectos como: reportes de inconformidades, registro de proveedores, ¿y planes de entrega?	x	
3	¿Se tiene una persona especializada como analista de compras?	x	
4	¿Se tiene procedimentado el reporte de no conformidades al proveedor?	x	
5	¿Se realiza un análisis técnico y económico a las materias primas ofertadas?	x	
6	De acuerdo al análisis anterior, ¿El precio es acorde con la calidad del material?	x	
<b>Totales</b>		<b>6</b>	<b>0</b>

Tabla de Puntuaciones	
Número de preguntas	6
Porcentaje de cumplimiento (%)	100,0%
Porcentaje de NO cumplimiento (%)	0,0%



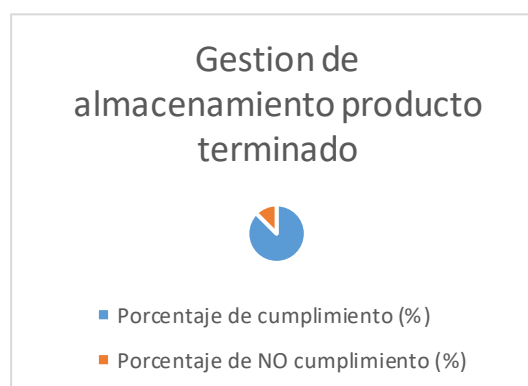
Gestión de almacenamiento.			
Nº	Lista de chequeo	Si	No
1	¿El personal responsable del almacén de materias primas es especializado en ello?		x
2	¿El personal cuenta con las habilidades y conocimientos suficientes para el desempeño de sus labores?	x	
3	¿Se ha capacitado al personal durante el último año?	x	
4	¿Existe un programa formal de capacitación para el personal?		x
5	¿se cuenta con la cantidad necesaria de personal para cubrir todas las labores?	x	
6	¿Se producen perdidas o daño en la mercancía?	x	
7	¿se cuenta con rotación mínima de seis meses de periodicidad?		x
8	¿se hace uso de la tecnología para el proceso de identificación de carga?	x	
9	¿Qué medios son utilizados en la operación de cargas?	x	
10	¿Los escenarios de trabajo dentro de los almacenes, son seguros tanto para las personas como para los materiales?	x	
11	¿La distribución interna de los almacenes es adecuada y cuenta con un orden?	x	
12	¿Se utiliza la tecnología en el proceso de gestión de almacenes?	x	
13	¿Las operaciones dentro de los almacenes del Supply Chain es industrializada?	x	
14	¿El despacho del almacén se considera rápido?	x	
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>3</b>

Tabla de Puntuaciones	
Número de preguntas	14
Porcentaje de cumplimiento (%)	78,6%
Porcentaje de NO cumplimiento (%)	21,4%



<b>Gestión de almacenamiento Terminado</b>			
No	Lista de chequeo	Si	No
1	¿Existe un plan de contingencia que permita disminuir los tiempos de entrega, y parametrizar el proceso?	x	
2	¿La rotulación de los productos se realiza de forma estructurada?	x	
3	¿se cuenta con medidas estructuradas que permita brindar siempre un buen servicio al cliente?	x	
4	¿Las materias en espera para producción representan inconvenientes en costos?		x
5	¿Se cuenta con protección suficiente, para las materias en espera?	x	
6	¿se distribuye los materiales según su tamaño?	x	
7	¿Hay una clasificación de los materiales en cuanto a peso y frecuencia?	x	
8	¿la distribución de todo el espacio se aprovecha de la forma correcta?	x	
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>1</b>

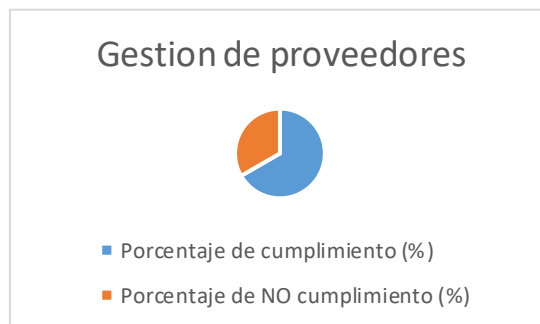
<b>Tabla de Puntuaciones</b>	
Número de preguntas	8
Porcentaje de cumplimiento (%)	87,5%
Porcentaje de NO cumplimiento (%)	12,5%



<b>Gestión de proveedores</b>			
No	Lista de chequeo	Si	No
1	¿Se tiene procedimentado el proceso de selección de proveedores?	x	
2	¿Se tiene una base de datos de proveedores, para los suministros que requieren?	x	
3	¿La selección de proveedores se hace obedeciendo al tipo de compras: licitación o compras menores?	x	
4	¿se le solicita al proveedor, información de su inventario al realizar pedidos de reabastecimiento?		x
5	¿Para seleccionar un proveedor, se exige que esté legalmente constituido, que posea el capital de trabajo para el compromiso a contraer y que técnicamente ofrezca el producto requerido y con la calidad deseada?	x	
6	¿Se tienen parámetros establecidos para evaluar a los proveedores?	x	
7	¿Se tiene una persona especializada y capacitada para realizar esta evaluación?		x
8	¿Se tiene más de un proveedor por materia prima?	x	
9	¿se utiliza una evaluación de historial, para calificar un proveedor como bueno a malo?		x
<b>Totales</b>		<b>6</b>	<b>3</b>



Tabla de Puntuaciones	
Número de preguntas	9
Porcentaje de cumplimiento (%)	66,7%
Porcentaje de NO cumplimiento (%)	33,3%



Fuente: Elaboración Propia

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

#### Ilustración 11. Diagnóstico de la situación actual

Resultados Listas de chequeo.	
Listas de chequeo	% cumplimiento
Gestión de compras.	100,0%
Gestión de almacenamiento producto terminado.	87,5%
Gestión de almacenamiento.	78,6%
Gestión de proveedores.	66,7%



Fuente: Elaboración Propia

### Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Nacional de Chocolates a partir del diagnóstico realizado.

Teniendo en cuenta que el suministro es el proceso inicial de la cadena de producción ya que hay una relación directa con los proveedores de materias primas, tecnología, y otros requisitos de las operaciones, es necesario cuidar de todos los detalles que garanticen el éxito del

proceso, se debe lograr que las compras vayan de acuerdo con la demanda exigida para que el almacenamiento no presente inconsistencias. Adicional se recomienda revisar el proceso de selección y evaluación de proveedores, es necesario realizar los ajustes necesarios que impidan colocar en peligro la producción y competitividad de la empresa y, afecten la reputación y las ventas de la compañía.

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

#### **Conceptualización y contextualización**

La evaluación y selección de proveedores constituyen decisiones que tienen un amplio impacto en la gestión de compras de una empresa, esta decisión no solo afecta la capacidad de producir a bajo costo, sino que también garantiza el nivel de calidad, estabilidad e innovación requeridos para una alta competitividad.

La selección de proveedores permite minimizar riesgos.

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

**Tabla 8.** *Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores*

<b>EMPRESA NACIONAL DE CHOCOLATES GESTION DE APROVISIONAMIENTO SELECCIÓN DE PROVEEDORES INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR</b>		
EMPRESA O PROVEEDOR		TELEFONO
DIRECCIÓN		FECHA
REPRESENTANTE LEGAL		CIUDAD
PRODUCTO QUE SUMINISTRA		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
FACTORES	CRITERIO	Peso %	PUNTAJE POSIBLE		Calificación de la Empresa	COMENTARIOS
			Cumple	NO Cumple	Total	
<b>PRECIO</b> (30%)	¿Ofrece precios competitivos?	30			0	
	¿Dispone de líneas de crédito para proveedores?					
	¿Posee estabilidad financiera?					
<b>CUMPLIMIENTO</b> (20%)	¿Cumple con los tiempos de respuestas establecidos?	20			0	
	¿Cumple con las especificaciones técnicas requeridas?					
	¿Posee disposición de entrega?					
	¿Cumple con las fechas de entrega del pedido establecidas?					
<b>UBICACIÓN</b> (15%)	¿El proveedor se encuentra en la misma ciudad del cliente?	15			0	
<b>LOGÍSTICA</b> (15%)	¿El transporte utilizado es idóneo para el tipo de producto a suministrar?	15			0	
	¿Dispone de plataformas de seguimiento y					

	rastreo de los productos?					
	¿El embalaje utilizado por el proveedor es el requerido por el producto?					
<b>CALIDAD-EXPERIENCIA</b> (10%)	¿Tiene certificación de calidad?	10			0	
	¿La empresa se encuentra al día en el ámbito legal?					
	¿Posee credibilidad en el mercado?					
	¿Opiniones existen del proveedor en el mercado?					
<b>COMUNICACIÓN-TECNOLOGÍA</b> (10%)	¿Posee diferentes canales de comunicación, que facilite el acceso al proveedor?	10			0	
	¿Dispone de la tecnología necesaria para agilizar los pedidos?					
100%	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

<b>Sistema de evaluación</b>	
Cuando se cumple con el ítem la calificación será la máxima dependiendo cada ítem, de lo contrario la calificación será igual a 0	
<b>CRITERIO</b>	<b>VALORACIÓN</b>
Si el puntaje obtenido es menor al 60%	No cumple con los requerimientos
Si el puntaje obtenido está entre 61% a 85%	Cumple parcialmente
Si el puntaje obtenido está entre 86% a 100%	Cumple

Fuente: Elaboración Propia

## **Procesos Logísticos de Distribución**

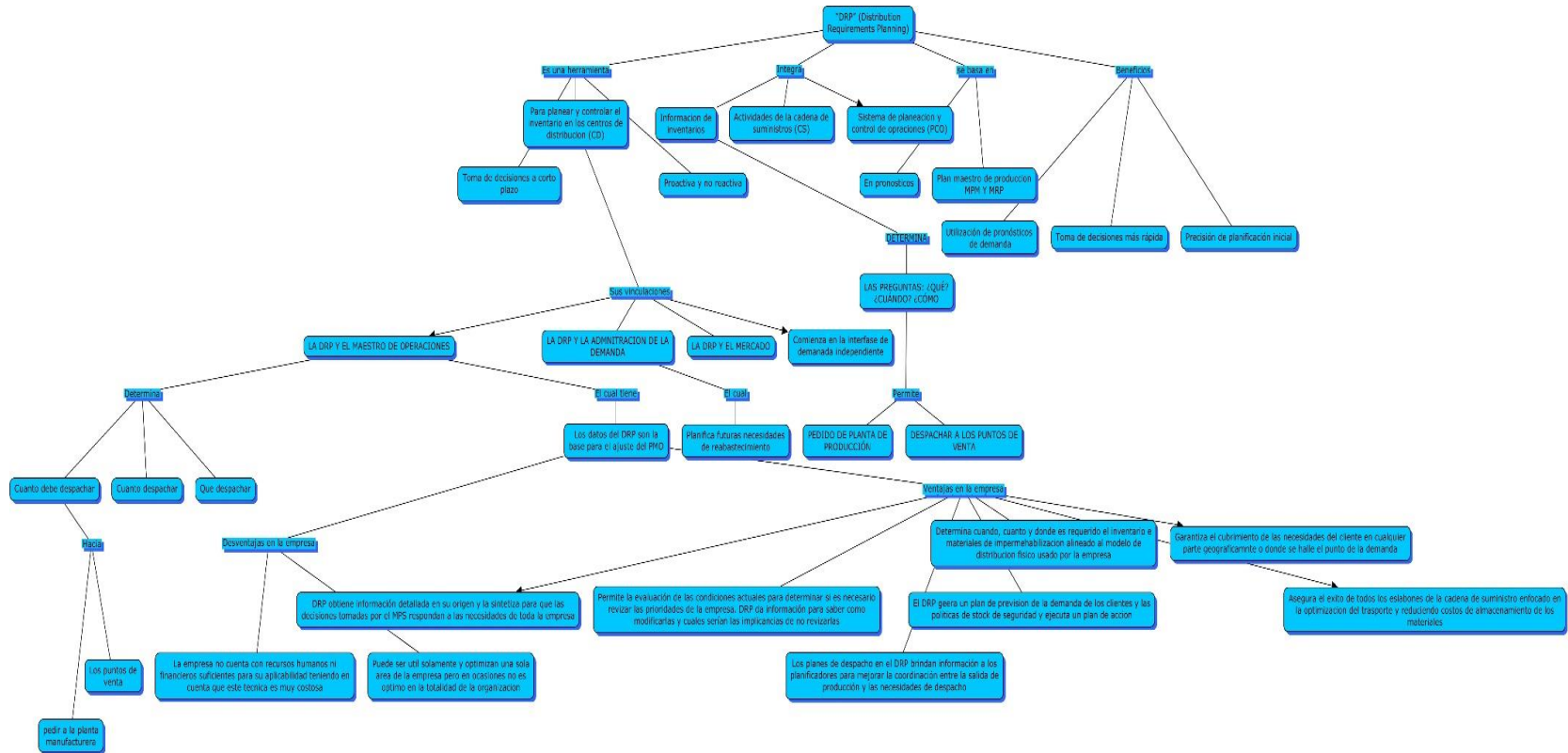
### **El DRP**

#### **Conceptualización**

El reto para cualquier organización se concentra en lograr procesos logísticos eficientes, y alinear todas las áreas de la organización en miras de cumplir los objetivos empresariales; la logística juega un papel significativo ya que es ella la que gestiona de forma estratégica y planificada la cadena de suministros y vigila el correcto funcionamiento de la misma, dentro de esta disciplina se encuentra un proceso importante y es la Planificación de los Recursos de Distribución más conocida como Distribution Resource Planning y sus siglas (DRP), una herramienta que permite la planeación y control del inventario en los CEDI, contribuye de forma correcta a la toma de decisiones a un corto plazo y establece que, cuanto, y cuando se debe despachar a los puntos de ventas.

## Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

Ilustración 12. DRP (Distribution Requirements Planning)



Fuente: Elaboración Propia

## Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Nacional de Chocolates.

**Tabla 9.** *Ventajas y desventajas de la implementación del DRP*

Ventajas del DRP	Desventajas del DRP
<p>- Para garantizar el éxito de todos los eslabones de la cadena de suministro, la atención se centra en optimizar el transporte y reducir los costos de almacenamiento de material.</p> <p>- Ejecutar planes de acción para la gestión de stocks de emergencia, que dependen de ventas en el período anterior, considerar siempre mayores ventas para asegurar el inventario y evitar escasez.</p> <p>-Planificación de la producción →El plan de programación en DRP proporciona información a los planificadores para realizar mejoras en la coordinación entre la producción y los requisitos de programación</p>	<p>-Es un sistema complejo de difícil adaptación</p> <p>-El uso de inventario o inventario de repuesto generará una gran cantidad de inversión de capital y debe usarse para almacenar el producto correctamente.</p> <p>- Esta técnica solo es útil a la hora de optimizar una única área de la empresa, ya que en ocasiones no aplica ni es idónea para el resto de la organización.</p> <p>- Alta inversión en recursos tecnológicos</p> <p>-El sistema DRP no se deja automatizar completamente, debe contar con un analista que evalúe resultados y tome decisiones</p>

Fuente: Elaboración Propia

## **El TMS**

### **Conceptualización**

Tener un proceso de transporte logístico de óptima calidad actualmente, se ha vuelto el desafío para toda organización y no es para menos teniendo en cuenta el impacto que tiene esta gestión dentro de la Cadena de Suministros. La importancia en la gestión del proceso logístico de transporte está en garantizar el aprovisionamiento de materia primas y la entrega de los productos terminados de forma segura, puntual y económica.; es decir que con el apoyo de los diferentes medios de transporte logísticos que posee la empresa estas puedan ser llevadas de un lugar a otro si ocasionar daños, realizando entregas oportunas y utilizando los costos necesarios sin generar excesos que afecten el tema monetario de la compañía.

### **Aspectos fundamentales de un TMS**

TMS, le permitirá a la empresa negociar con transportistas de la mejor manera, disminuir costes en cuanto al transporte y cadenas de suministro. Si se incorpora adecuadamente un TMS y DRP en la empresa, no solo le permitirá ser más eficiente en su productividad, sino controlar sus procesos. Es importante que evalúe mejor a sus proveedores y realizar un estudio organizado de selección, para que su inversión sea rentable y su logística fluya.

## **Identificación de la estrategia de distribución en la Empresa Nacional de Chocolates**

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

La compañía Nacional de Chocolates comprende que el proceso de distribución no es solo enviar y entregar el producto, sino que se debe de realizar una debida distribución, entre ellos



cuentan con bodegas para almacenar el producto que se hará entrega, el transporte, la producción, las ventas así genera mejores rentabilidades y menos costos de distribución. Para esto Nacional de chocolates cuenta con 3 plantas principales de producción en el país y distintas bodegas en donde hace su abastecimiento.

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

La empresa cuenta con sus canales de distribución todo esto le garantiza a la compañía entregar un producto de excelente calidad y en tiempos estimados a los almacenes de cadena, los canales de distribución que tiene Nacional de chocolates son directos e indirectos estos le permite llevar las estrategias de distribución saludable reduciendo los costos de transporte para ello Nacional de chocolates tiene vínculos con el grupo Nutresa que es la encargada de la distribución con los diferentes canales y que esta sea fluida y que el producto sea entregado oportunamente.

### **Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Nacional de Chocolates**

El servicio de embarque directo tiene una significativa ventaja en la red de transporte y es la eliminación de los almacenes intermediarios, además de su facilidad y coordinación. Se recomienda su uso gracias a los beneficios que se dan en: disminución en tiempos de entrega de pedidos, disminución de costos, personalización de pedidos, control de productos, entre otros.

En un negocio siempre será mucho más rentable que un cliente distribuidor obtenga sus productos directamente del fabricante.

### **Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Nacional de Chocolates**

El Cross-Docking en la logística es una técnica que favorece a la optimización del tiempo del almacenaje, logrando eliminarlo o dejándolo muy limitado. La aplicación del Cross-Docking en una organización permite aumentar la competitividad en el mercado, ofrecer un servicio de calidad y acceder a la categoría de clase mundial; agiliza el proceso de distribución que es realmente transcendental para grandes compañías como la Nacional de Chocolates. El sistema permite además una coordinación humana favorable ya que no es lo mismo para un proveedor recibir órdenes de compra sin ninguna planificación que recibir solicitudes ya establecidas por cada producto.

### **Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Nacional de Chocolates**

Antes de hablar de la estrategia de distribución, destaquemos primero el tipo de distribución que gestiona la empresa: El tipo de distribución que utiliza Nacional de Chocolates para la comercialización de sus productos es la distribución directa, porque la producción del taller se basa principalmente en requisitos, pero el fabricante de gabinetes también exhibirá los productos en el punto de venta de la fábrica. Por tanto, su comercialización no requiere de intermediarios, además, este modelo de distribución permite precios más asequibles para los

usuarios. Teniendo en cuenta el tipo de distribución que utiliza Nacional de Chocolate, la estrategia más adecuada para la comercialización del producto es la distribución selectiva, debido a que el número de intermediarios es pequeño, lo que permite brindar a los clientes muy pocos precios y muy bajos costos de distribución.

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

Son muchos los beneficios que la empresa puede obtener en el proceso de distribución, desde que los hermanos muebles quintero abrieron la empresa, por un lado, han invertido capital en operación para obtener el mayor retorno de la inversión. Por otro lado, el proceso de adquisiciones. se ha convertido en la posibilidad más simple, lo que guiará a la empresa a adoptar el modelo Genérico con el fin de satisfacer mejor los requerimientos del cliente, ya que, al invertir en nuevos canales, los clientes quedarán satisfechos, logrando fidelizarlos y permitiéndoles comprar en un solo lugar. Los cambios más relevantes en la distribución siempre reducirán el tiempo y los gastos, mejorarán los canales de distribución y las plataformas de ejecución.

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

El reto para cualquier organización se concentra en lograr procesos logísticos eficientes, y alinear todas las áreas en miras de cumplir los objetivos empresariales; la logística juega un papel significativo, ya que es ella la que gestiona de forma estratégica y planificada la cadena de suministros y vigila el correcto funcionamiento de la misma, esta disciplina es cada vez más integral y brinda la oportunidad de optimizar los recursos y seguir manteniendo modelos de calidad y servicio al cliente dentro de una organización; es por eso que se hace necesario que la Logística tenga un cambio fundamental en la práctica al interior de la cadena de suministros al lograr crear recursos eficaces, efectivos y relativos con el producto y/o servicio del consumidor final, todo esto permite alcanzar las Mega-tendencias que no son más que la posibilidad para acomodar la evolución a futuro plazo de una sociedad industrial a una sociedad vigilada por la información y la tecnología.

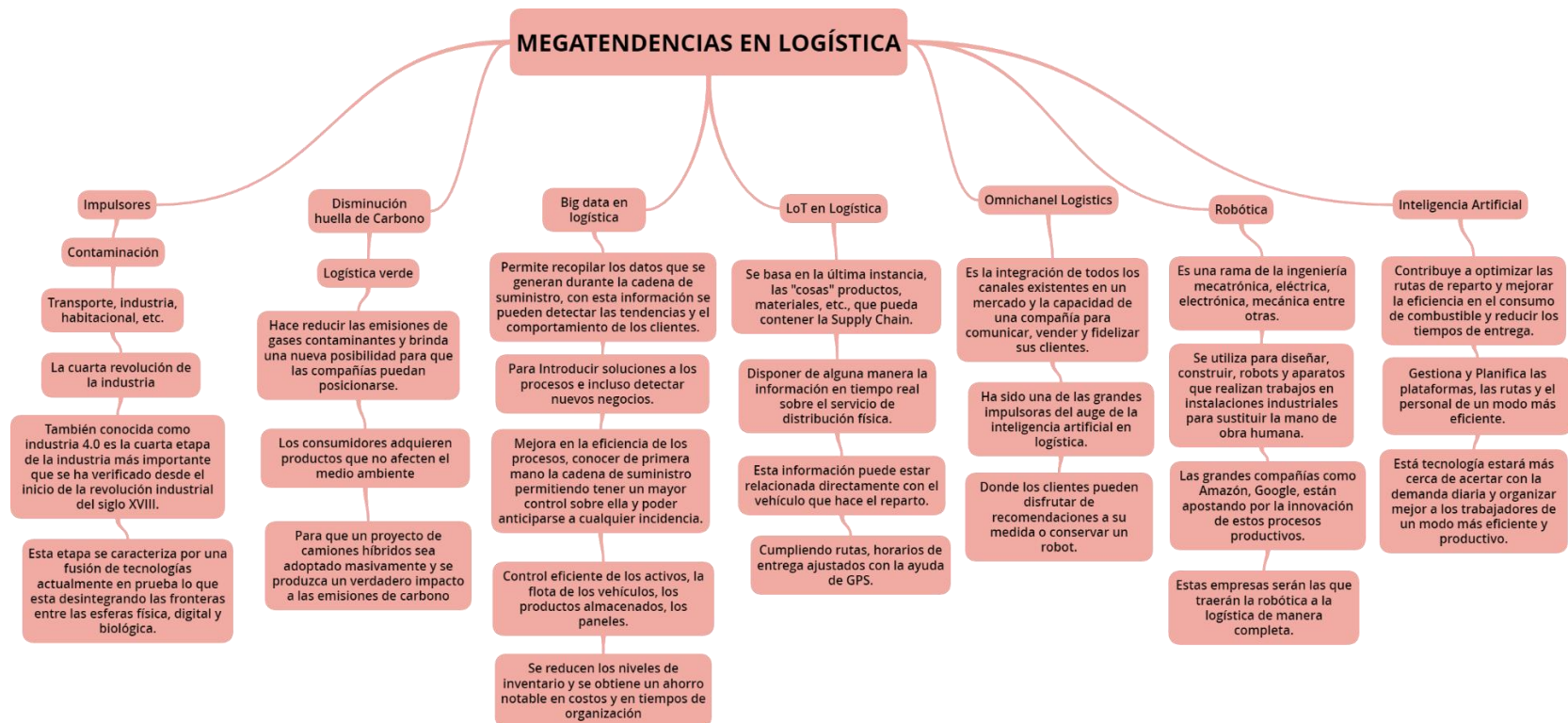
### **Conceptualización**

Las mega tendencias son acontecimientos que pueden afectar múltiples aspectos al mismo tiempo, generando cambios sociales, políticos, económicos y tecnológicos. Estos cambios pueden ocasionar un gran impacto en el desarrollo del ser humano.

Sin lugar a duda el año 2020, fue un año que marco la historia, el COVID hizo que todos nos renováramos y tuviéramos que realizar cambios en nuestra manera de vivir, de trabajar y hasta de relacionarnos. Nos cambió la vida en un abrir y cerrar de ojos. Mucho antes de la pandemia el mundo ya se estaba enfrentando a grandes cambios que requerían la implementación de estrategias en el ámbito ambiental, social y empresarial.

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

Ilustración 13. Mapa mental megatendencias



Fuente: Elaboración Propia

**Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Nacional de Chocolates.**

### **Megatendencias Inteligencia Artificial**

A causa del COVID se generaron problemas en las cadenas de suministro a nivel global, dejando ver que aún tenemos ausencia de suficientes recursos tecnológicos inteligentes que permitan reemplazar la ausencia de personal, y que se puede ver afectando el cumplimiento de la demanda de un producto.

Es importante que las organizaciones inviertan en recursos tecnológicos especializados que se encarguen de optimizar, organizar rutas y hacer reposición de stock según la demanda. Dentro de las principales tecnologías encontramos los drones, blockchain e Internet de las cosas o IoT entre otros.

### **Megatendencia Big Data en la Logística**

Los datos que trabaja el Big Data pueden llegar a carecer de valor si no se realiza un correcto análisis. La aplicación de este sistema debe ser muy específico ya que muchas compañías esperan obtener resultados óptimos del Big Data en su sistema logístico, pero están cometiendo errores al adoptarlo, ya que solamente un bajo porcentaje de los ejecutivos lo están implementando en las funciones más críticas de la operación.

**Dentro de los principales factores que dificultan la implementación del Big Data tenemos:**

**Visibilidad:** Falta experiencia por parte de los expertos en logística, les parece complejo y les cuesta familiarizarse con el sistema operativo.

**Volumen:** La gestión de Big Data es complicada de implementar en pequeñas economías y regiones, ya que puede existir un volumen muy grande de información y se vuelve mucho más complejo hacer correlaciones con áreas rurales aisladas.

**Uso:** Las personas pueden acceder a los datos, pero no saben qué método tomar porque carecen de objetivos específicos, así como de pautas tácticas y estratégicas para administrar la información.

**Es necesario identificar los factores críticos de éxito que se suelen presentar en una organización:**

- Perspectiva económica y sociopolítica que está en la empresa.
- Sector industrial en la que la empresa entra a competir.
- Organigrama empresarial (áreas administrativas debidamente establecidas, funciones claras de negocio y personal clave para el éxito de los objetivos).

### **Análisis Ambiental**

Aquí es necesario tener claridad sobre las herramientas más pertinentes para dar respuesta a preguntas decisivas como: ¿Cuál es la información política que es necesaria para definir los objetivos de la empresa?, ¿Qué investigación económica y sociológica acerca de las áreas en las cuales opera la compañía se necesita para formular la estrategia? Esto influye de manera directa

en temas como tendencias sociodemográficas, nivel de precios, macroeconomía, comercio exterior, mano de obra, entre otras.

### **Análisis del Sector Industrial**

Este análisis es necesario para entrar la competitividad industrial, y para esto es necesario clarificar algunas respuestas a preguntas puntuales como: ¿Qué clase de empresa se espera ser?, ¿Qué clase de acciones se desea desarrollar?, ¿Cuál es el nicho de mercado? y con qué resultados.

### **Organización de la empresa y del negocio**

Para esto es necesario la opinión de expertos internos y externos que ayuden a reunir el personal más adecuado para el cumplimiento de las funciones y que contribuyan a los objetivos que tiene la organización. Es importante realizar un buen análisis del perfil que tiene cada aspirante, sus proyecciones y ambiciones profesionales con el fin de que sean alineadas a los intereses de la empresa; esto determina mucho el estar y querer participar de las nuevas megatendencias en el mercado, ya que si no se cuenta con el personal apropiado es muy difícil que la empresa avance y este a la vanguardia.

### **Factor Transporte**

Este es uno de los actores que más alto impacto tiene en cuanto nos referimos a las megatendencias logísticas, como lo podemos observar la tecnología ha incursionado en los vehículos de carga, estos ya vienen equipados para reducir significativamente la emisión de gases ayudando a preservar el medio ambiente y optimizando los costos de transporte , mantenimientos



y controles operacionales, por medio de los automóviles eléctricos los cuales están a la vanguardia de estas tecnologías, con esto podemos decir que en Colombia no estamos a la vanguardia con este tipo de nuevas tecnologías que contribuyen al desarrollo logísticos del sector vehicular.

### **Factor Industrial**

El factor industrial es uno de los más considerables, debido al uso indebido y desbordado de los recursos naturales ya que algunas industrias no cuentan con un control adecuado de residuos sólidos y no hacen inversiones para instalar sistemas de tratamiento de aguas contaminadas. En Colombia hay pocas excepciones sobre los programas de control y prevención de vertimientos de desechos por parte de las industrias. La industria de alimentos en Colombia es la principal contaminante de los recursos hídricos y la tercera en los residuos sólidos, las actividades que generan mayor contaminación es la producción de bebidas de gaseosas, cervezas, la matanza de ganado y la conservación de carnes, esta contaminación es debido al incremento de la población que se ha venido incrementando en las últimas décadas generando un considerable aumento de residuos industriales causando una contaminación mayor al medio ambiente.

## Conclusiones

La gestión de la cadena de suministro es la coordinación, gestión y estrategia que impulsa el flujo de datos, información, recursos y materiales para entregar el mejor producto y servicio a todas las partes interesadas en el proceso de convertir las materias primas en un producto vendible y entregarlo al cliente final. Cuando las actividades de la cadena de suministro de una empresa se unen en una sola visión, la gestión de la cadena de suministro genera una ventaja competitiva al ejecutar más rápido, reduciendo la fricción en todos los puntos internos y externos, brindando así más transparencia en todo el proceso para entregar un producto o servicio que está más allá de las expectativas del cliente final. La adecuada administración de una compañía debe prevalecer el abastecimiento y la buena relación con los proveedores y sus clientes, además es importante que la compañía tenga una selección de proveedores siendo estos los encargados de ofrecer la materia prima con la cual la compañía se abastecerá para la producción se hacen necesario contar con un control de inventario y la programación de su producción.

En la actualidad, todas las empresas tienen como reto ser más competitivas y reducir costos de operación como un paso para llegar a ser un representante de negocios en los mercados futuros. La empresa debe considerar su cadena de suministro de principio a fin, desde la previsión de la demanda hasta el suministro de componentes y la distribución de los productos finales a los clientes. La mayoría de las compañías tienen relacionamiento con clientes y proveedores, pero no todas cuentan con la existencia de un Supply Chain. Teniendo en cuenta los grandes cambios a causa de la revolución industrial y la globalización, las empresas se ven en la necesidad de desarrollar estrategias que les permita modernizar procesos, minimizar costos y aumentar calidad.

Frente a los grandes desafíos del mercado, es fundamental que las empresas definan métodos que vinculen a los miembros que hacen parte de la cadena de suministro y esto lo pueden obtener mediante la implementación de los ocho procesos claves identificados por el equipo Global Supply Chain Forum (GSCF). La ejecución de estos procesos involucra áreas de mercadeo, investigación y desarrollo, adquisiciones, producción, finanzas y logística y tiene como fin que las unidades que hacen parte de la organización puedan trabajar de manera sincrónica, eficiente, creando sinergias y optimizando recursos.

Grandes empresas como la compañía Nacional de Chocolates, trabajan día a día para mejorar siempre sus procesos y estar a la vanguardia de las exigencias del mercado, son empresas que tienen claro a donde quieren llegar y cuál es la participación que tiene en el consumidor, trabajan de una forma coherente y uniforme en búsqueda de abrir nuevos caminos que beneficien a la empresa, sus colaboradores y aliados. El año 2020 trajo consigo varios retos a nivel personal y empresarial, donde a raíz del Covid se identificaron falencias en la cadena de logística de muchas organizaciones, ya que no existe al momento una tecnología tan avanzada que reemplace las funciones de un empleado. Por ende, se reconoce la importancia, de que las empresas ejecuten e inviertan en herramientas tecnológicas inteligentes donde de acuerdo con la información recopilada se realice un análisis sobre el comportamiento del mercado, así mismo, se simplifiquen procesos y se automatice el trabajo operativo.

La empresa Nacional de Chocolates llama mucho la atención, es una empresa netamente colombiana que trabaja en miras de mostrar siempre diversas maneras de los productos muy propios de nosotros, se preocupa por la sostenibilidad y la participación de cultivadores y campesinos colombianos, da valor agregado a cada uno de sus procesos, cuida al detalle cada

pieza de la cadena de suministros, desde su aprovisionamiento hasta la entrega final del producto. Esta investigación de la aplicación del SCM en la empresa Nacional de Chocolates, permite conocer de una manera detallada cada parte del proceso; saber cuál es la función y el impacto de cada una de sus actividades, ¿por qué se realiza?, ¿cómo se realiza?, ¿cuándo se debe realizar?

Desde su creación, la Empresa Nacional de Chocolates ha aplicado modelos que se ajustan según la demanda del mercado, adaptándose a los diferentes cambios de la economía. Hemos visto como la empresa ha modificado sus procesos, ha diseñado estrategias, planes de marketing, innovación de productos, distribución, tecnología y adicional a lo anterior, ha instalado nuevas fábricas y ha establecido nuevos convenios con empresas extranjeras lo que le ha permitido llegar a importantes acuerdos para conquistar el mercado global. Es importante mencionar que la empresa actualmente tiene diferentes tiendas a nivel nacional con su logo primordial cómo lo es la empresa Nacional de Chocolate. Puede adaptarse dentro un mercado competitivo. Ahora bien, de acuerdo a los instrumentos aplicados en la compañía se logró establecer estrategias de mejora continua que pueden ser eficaces dentro los procesos de manufactura, por eso fue importante conocer cada proceso desde flujo de dinero hasta el proceso de inventario de la compañía que dio un enfoque cualitativo de cada uno de sus estándares de la empresa.

Nacional de Chocolates tiene muy claro los beneficios de la TMS los cuales cuenta con la programación de entrega sus productos llegando a los puntos coordinados sistematizando el control de los recorridos logísticos con su debida programación para hacer una entrega oportuna hacia su clientela logrando un aspecto clave en el mercado que es la fidelización, un sistema muy representativo ya que es el encargado de recoger, almacenar y distribuir las operaciones de

transporte de las mercancías de la compañía, para cumplir con la entrega de sus productos; el transporte se realiza de manera terrestre, marítima y aérea estas rutas y recursos de transporte deben de contar con una gestión de trámites administrativos. La empresa Nacional de Chocolates tiene claro el impacto que esto se refleja en la reputación y crecimiento empresarial, es por eso que todos sus aliados estratégicos se encuentran alineados y trabajan conjuntamente .

Hoy en día Supply Chain Management y logística es la evolución en la cadena de abastecimiento siendo el encargado del aprovisionamiento, la producción y distribución; el aprovisionamiento es el encargado de la logística por la cual la empresa obtiene la materia prima para su producción, la producción es la fase encargada de transformar la materia prima a su producto final, la distribución es la fase encargada del traslado del producto hacia su destino final. Supply Chain Management brinda a las empresas herramientas para una optimización y competitividad mejorando la eficacia y calidad de su logística esto permite reducir los costos en el proceso de planeación, producción y distribución del producto.

Para finalizar es necesario recalcar que la implementación y aplicación del Supply Chain en la Empresa Nacional de Chocolate ofrece muchas herramientas fundamentales, conocimientos y habilidades necesarios para aplicar la gestión, mejorando la productividad y competitividad de la empresa.

## Bibliografía

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). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain

management: Acces la success. Calitatea, 16, 60-64. <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. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

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

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

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

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

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators

2018 [herramienta de benchmarking en línea].

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

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

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)

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=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual Práctico de Logística.

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330)

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

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

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

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

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

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

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