

Propuesta De *Supply Chain Management* Y Logística Para Nutresa S.A

Integrantes:

Jhon Alexander Niño Ordoñez, Jhoan Estiven García, Ibson Hair Ibáñez, Jorge Iván Rivera,
Maira Jennifer Lasso

Presentado a:

Ing. Mauricio José Vargas Fernández.

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

Tabla de contenido

Introducción	10
Objetivos del trabajo	11
Objetivo General	11
Objetivos específicos.....	11
Configuración de la red de suministro para la empresa Nacional De Chocolates.....	12
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa.....	12
Presentación de la empresa.....	14
Conceptualización y contextualización.....	14
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Nacional De Chocolates	15
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Nacional De Chocolates	15
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece la empresa Nacional De Chocolates	16
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Nacional De Chocolates	17
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Nacional De Chocolates	18
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Fórum (GSCF).....	19
Conceptualización y contextualización.....	19
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Nacional De Chocolates	19
Procesos Según Enfoque de Apics-Scor	23
Conceptualización y Contextualización.....	23

Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según Apics - Scor en la Empresa	
Nacional De Chocolates.....	24
Proceso 1 Plan: Planeación de Abastecimiento.....	24
Proceso 2: Proceso de Aprovisionamiento.....	26
Proceso 3: Proceso de fabricación.....	28
Proceso 4: Proceso de distribución.....	29
Proceso 5: Proceso de Devolución de la Empresa.	31
Proceso 6: Habilitar.	32
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Nacional De Chocolates.	36
Conceptualización y Contextualización	36
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Nacional De Chocolates	36
Flujo de Información.....	36
Flujo de Productos.....	36
Flujo de Dinero.....	37
Colombia y el LPI del Banco Mundial.....	41
Análisis LPI Colombia Vs Ecuador países de América Latina.....	41
Análisis LPI Colombia Vs México países de Centroamérica.	48
Análisis LPI Colombia Vs Estados Unidos (USA) países Norte América.	52
Análisis LPI Colombia Vs España (país de Europa).....	56
Análisis LPI Colombia Vs Japón países de Asia - Colombia Vs sierra León países de África.....	62
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística	64
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística.....	64
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)	65

Conceptualización y contextualización	65
Análisis de causas en la empresa Nacional De Chocolates	65
Gestión de Inventarios	67
Conceptualización y contextualización	67
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Nacional De Chocolates	67
Instrumento para recolección de la información.	69
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	69
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Nacional De Chocolates a partir del diagnóstico realizado.....	69
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Nacional De Chocolates.....	70
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Nacional De Chocolates	70
Pronósticos de la demanda de la empresa Nacional De Chocolates	71
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.....	73
Conceptualización y contextualización	73
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Nacional De Chocolates	73
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Nacional De Chocolates	74
El aprovisionamiento en la empresa.....	77
Conceptualización y contextualización	77
El proceso de aprovisionamiento del grupo Nutresa S.A.....	77
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	78

Instrumento para recolección de la información	78
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	79
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Nutresa S.A a partir del diagnóstico realizado	80
Selección y evaluación de proveedores.....	80
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Nutresa S.A...	82
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Nutresa S.A	83
Procesos logísticos de distribución.....	86
Conceptualización y contextualización	86
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Nacional De Chocolates	86
El DRP.....	88
El TMS	90
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Nacional De Chocolates	90
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	90
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Nacional De Chocolates	91
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Nacional De Chocolates	91
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Nacional De Chocolates	91
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística	93
Conceptualización y contextualización	93

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Nacional De Chocolates.....	94
Conclusiones	96
Bibliografía.....	97

Índice de tablas

Tabla 1. Identificación de los miembros de la red a la cual pertenece la empresa.....	12
Tabla 2. Planeación de abastecimiento.....	24
Tabla 3. Proceso de fabricación	28
Tabla 4. Proceso Habilitar	33
Tabla 5. LPI Sur América.....	41
Tabla 6. LPI Puntos para avanzar Colombia- Ecuador	43
Tabla 7. Comparativo Colombia / Ecuador.....	47
Tabla 8. Análisis Colombia Vs México países de Centroamérica	48
Tabla 9. Comparación Colombia-Estados Unidos	52
Tabla 10. Comparativo Colombia - España	57
Tabla 11. Comparativo LPI Colombia con respecto a otros países.....	62
Tabla 12. Instrumento Recolección de información	78
Tabla 13 Tabla Criterios Evaluación.....	83
Tabla 14. Tabla calificación.....	84
Tabla 15 Ítems a Evaluar.....	84
Tabla 16.Ventajas y desventajas del DRP.....	89

Índice de figuras

Figura 1. Red estructural de Nacional De Chocolates	17
Figura 2. Estructura vertical de Nacional De Chocolates	18
Figura 3. Fuente aprovisionamiento.....	27
Figura 4. Hacer	29
Figura 5. Flujo de información.....	38
Figura 6. Flujo de productos	39
Figura 7. Flujo de dinero	40
Figura 8. LPI Colombia Vs Ecuador.....	42
Figura 9. Comparativo Colombia- Ecuador 2018	44
Figura 10. Análisis Colombia -Ecuador 2016.....	45
Figura 11. Análisis Colombia-Ecuador 2014	45
Figura 12. Análisis Colombia-Ecuador 2012	46
Figura 13. Análisis Diferencias Colombia / Ecuador.....	47
Figura 14. Posicionamiento Colombia vs México a nivel mundial.	50
Figura 15. Comparación Colombia-Estados Unidos.....	53
Figura 16. Comparativo 2012, 2014, 2016 y 2018 Colombia-Estados Unidos.....	54
Figura 17. Comparativo ranking Colombia -Estados Unidos	54
Figura 18. Costumbres logísticas Colombia-Estados Unidos	55
Figura 19. Infraestructura Colombia- Estados Unidos.....	55
Figura 20. Envíos internacionales Colombia-Estados Unidos	56
Figura 21. Rango LPI Colombia-España	58
Figura 22. Puntuación LPI Colombia / España	58

Figura 23. Costumbres LPI Colombia / España	59
Figura 24. Infraestructura Colombia / España.....	60
Figura 25. Envíos LPI Colombia / España	60
Figura 26. Logística LPI Colombia / España	61
Figura 27. Seguimiento LPI Colombia / España.....	61
Figura 28. Oportunidad LPI España/Colombia.....	62
Figura 29. Conpes 3547	64
Figura 30. Plano Layout propuesto.	76
Figura 31. Requisitos a nivel de proveedor.....	81
Figura 32. Auditoria de Proveedores.....	83
Figura 33. DRP.....	88
Figura 34. Megatendencias.....	94

Introducción

En el siguiente documento enseñaremos toda la trazabilidad sobre la investigación realizada con base en lo aprendido en el diplomado de Supply Chain Management y logística aplicándolo a la empresa Nacional De Chocolates la cual es una de las principales productoras de alimentos, con mayor enfoque en la producción de chocolates procesados a nivel nacional y tiene presencia en varios países de Latinoamérica, convirtiéndose en un excelente referente para aplicar el conocimiento adquirido. En este trabajo iniciaremos revisando el proceso logístico de la compañía, la configuración de la cadena de suministro, como ha sido su participación en el ámbito logístico a nivel nacional, sus procesos de inventarios y finalizaremos dando una propuesta de mejora a la distribución física del almacén, generando un Layout que permita optimizar el flujo de la materia prima y de la mercancía lista para el despacho de la empresa y una propuesta de mejoramiento de la planta ubicada en Bogotá, pasando por las mega tendencias que hay de logística y casos de éxito presentados. Según The Global Supply Chain Forum 1998 esta estrategia colaborativa “Es la integración de los procesos clave de negocio desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y los otros involucrados”. En el siguiente documento mostraremos la investigación realizada con base en lo aprendido en el diplomado de Supply Chain Management y logística aplicándolo a la empresa Nacional De Chocolates la cual es una de las principales productoras de chocolate procesados a nivel nacional y tiene presencia en varios países de Latinoamérica convirtiéndose en un excelente referente para aplicar el conocimiento adquirido. Se presenta los procesos de Supply Chain dando claridad de cada proceso referente a la empresa objeto, por medio de la estructura de diagramas de flujo.

Objetivos del trabajo

Objetivo General

Aplicar los conocimientos y bases adquiridos durante el curso, para consolidar una propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa organización Compañía Nacional De Chocolates.

Objetivos específicos

Construir una propuesta de acuerdo el Supply Chain en la compañía Nacional De Chocolates.

Implementar dentro de la empresa Nacional De Chocolates los procesos de logística.

Generar una propuesta de Supply Chain para la empresa propuesta.

Analizar la gestión de inventarios de la empresa.

Configuración de la red de suministro para la empresa Nacional De Chocolates

La configuración de red para una empresa contempla la identificación de clientes proveedores de forma muy organizada y se plasma la información mediante un diagrama el cual permitirá tener un escenario muy específico de los principales actores que forman parte de dicha configuración, de igual forma, se explica de manera detallada las dimensiones estructurales de la red, así como también se determinan los vínculos del proceso.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa

En la siguiente tabla se presentan la identificación de los miembros de la red de la empresa, donde se presentan los clientes y proveedores.

Tabla 1. Identificación de los miembros de la red a la cual pertenece la empresa

Identificar los miembros de la red a la cual pertenece la empresa (clientes y proveedores)	
Clientes	Proveedores
Clientes Nivel I:	Proveedores Nivel I:

Cadenas mayoristas.	. Proveedores de Cacao
. Almacenes de cadenas (Carulla, éxito, Jumbo, olímpica, etc.)	. Proveedores de leche
. Puntos de venta grupo	. Proveedores de azúcar
. Nutresa.	. Proveedores de aceite vegetal
. Novaventa.	. Empresas de servicios públicos
	. Proveedores de envoltura
Cientes Nivel II:	Proveedores Nivel II:
. Empresa pymes.	. Empresas de aseo
. Supermercados.	. Centrales Hidroeléctricas
. Tiendas de barrio.	
. Cientes minoristas.	
. Consumidor por catálogo.	
. Compras vías internet.	
Cientes Nivel III: Consumidor	Proveedores Nivel III:
final.	

. Ama de casa.	Agricultores
. Colegios.	. Entidades financieras
. Papelerías.	. Fábricas de Papel
. Panaderías.	. Fábricas de Plástico
. Otros.	. Proveedores de diseño y empaque

Fuente: elaboración propia

Presentación de la empresa

1920 – 1930, 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 se consolidaron, mejorando los procesos de producción y renovando las fábricas ubicadas en Cali, Bogotá y Medellín e instalando una nueva en Bucaramanga. 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 comenzamos a consolidarnos en el mercado, y, finalmente, posicionando la marca Corona, Diana y Tesalia.

Conceptualización y contextualización

Un factor clave para gestionar Supply Chain es tener el conocimiento y alcance de la estructura de la red logística. Los tres aspectos primarios de la estructura de la red de una compañía son:

1. Los integrantes de Supply Chain.
2. Las dimensiones estructurales de la red.

3. Los diferentes tipos de vínculos de los procesos a través del Supply Chain

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Nacional De Chocolates

La Compañía Nacional De Chocolates está configurada de tal forma que permite visualizar en detalle la información de proveedores y clientes, además de ello establece un diagrama donde se plasma todo el contenido de la participación de los actores que integran la cadena de suministro.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Nacional De Chocolates

Los miembros de la red que hace parte La Compañía Nacional De Chocolates son aquellas personas naturales o jurídicas que permiten desarrollar actividades en la cadena productiva

Proveedores Nivel I

En este nivel encontramos: fabricantes, distribuidores de materias primas, maquinaria (mantenimiento, repuestos y reparación, equipos, montacargas, eléctricos, cargadores), material de empaque, servicios públicos esenciales.

Proveedores Nivel II

Este nivel comprende distribuidores de suministro de transporte (Distribución y Logística) y gremios agricultores que suministran al nivel I

Proveedores Nivel III

Son aquellos proveedores quienes proveen a los proveedores.

Cientes Nivel 1

En este nivel encontramos:

1. Distribuidores Mayoristas
2. Comercializadores de producto para la venta al por mayor.

Cientes Nivel II

Está conformado por: Pequeñas cadenas de mercado y vendedores minoristas en todo el país.

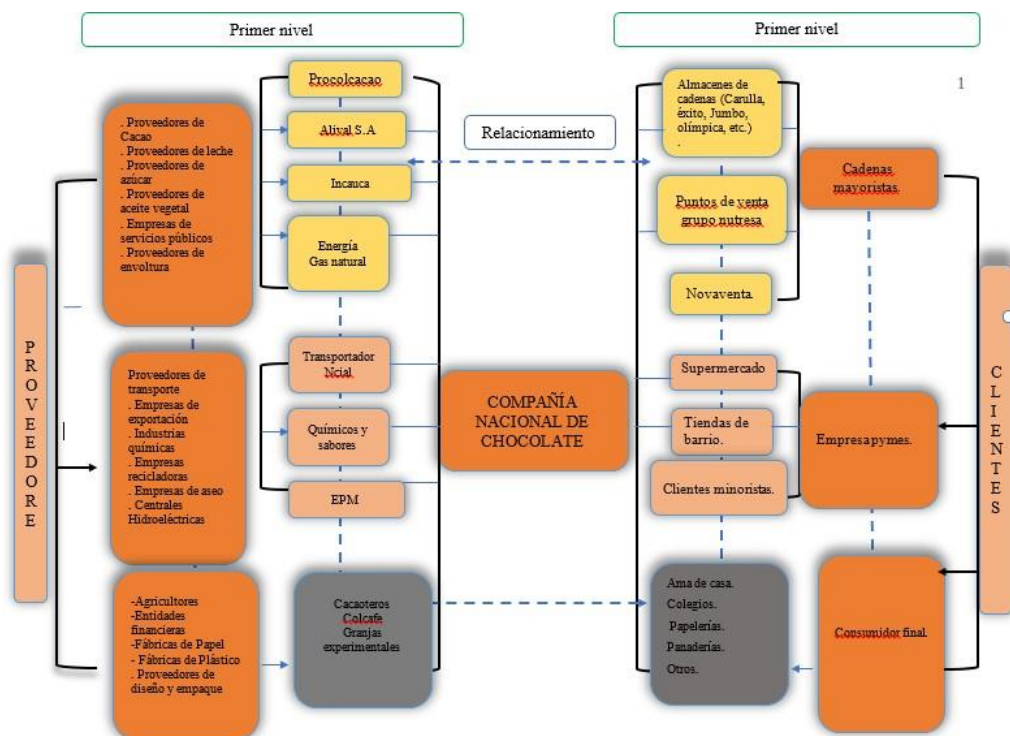
Cientes Nivel III o Consumidor Final

Conformado por el cliente o consumidor final; amas de casa, público infantil, jardines, escuelas, consumo doméstico, panaderías y otros.

Red Estructural de una empresa a la cual pertenece la empresa Nacional De Chocolates

Entender cómo se relacionan los clientes y proveedores con la Compañía Nacional De Chocolates es un factor predominante para la implementación del Supply Chain Management, teniendo en cuenta que los tres factores predominantes son: conocer los miembros de la SCM, la dimensión estructural y los vínculos que se tienen entre todos los miembros, conllevando a un acierto en esta implementación.

Figura 1. Red estructural de Nacional De Chocolates



Fuente: Elaboración propia

Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Nacional De Chocolates

Cuando se habla de dimensiones estructurales de la red de valor se encuentran 3 tipos:

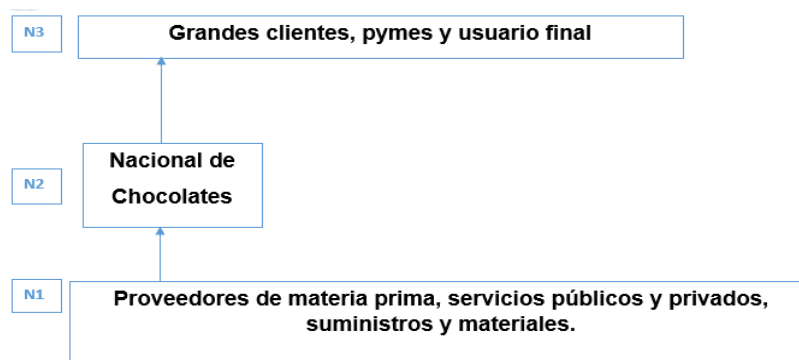
Estructura horizontal:

En nuestra empresa la estructura Horizontal está compuesta por nuestros proveedores de materia prima (cacao, leche, azúcar, aceite vegetal,) los proveedores de servicios tanto públicos como privados (agua, energía, telefonía, internet) y proveedores de material para las envolturas, también proveedores de papelería y tecnología todo lo relacionado con la oficina, todos estos se verán de mejor forma en la figura a continuación, todo esto para que el producto ofrecido sea muy completo.

Estructura vertical:

se refiere al número de proveedores o clientes incorporados en cada nivel o etapa de la estructura horizontal. Como lo indica Pinzón (2005) Una compañía puede tener un grupo de servicios con una estructura Vertical estrecha con pocas compañías en cada nivel y otros servicios con muchos clientes y proveedores en cada nivel.

Figura 2. Estructura vertical de Nacional De Chocolates



Fuente: elaboración propia.

Posición horizontal de la compañía: la empresa se ubica en el centro de la red, tiene una distancia equitativa tanto de los clientes finales como de los proveedores.

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Nacional De Chocolates

El enfoque principal de estos vínculos administrativos es integrar los procesos con varios clientes y/o proveedores, puede ser en conjunto con varias compañías que integran el Supply Chain. Los tipos de vínculos son los siguientes:

1. Vínculo administrado en la empresa Nacional De Chocolates
2. Vínculo Monitoreado en la empresa Nacional De Chocolates

3. Vinculo No administrado en la empresa Nacional De Chocolates
4. Vinculo No participante en la empresa Nacional De Chocolates

Procesos según enfoque del Global Supply Chain Fórum (GSCF)

Conceptualización y contextualización

El Global Supply Chain Fórum propone ocho procesos clave que conforman el fundamento de la gestión de la cadena de abastecimiento, los cuales son: Gestión de las relaciones con clientes, Gestión del servicio al cliente, Gestión de la demanda, Cumplimiento del pedido, Gestión del flujo de producción, Gestión de las relaciones con los proveedores, Desarrollo y comercialización de productos y Gestión de devoluciones.

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

1. Gestión de las relaciones con los clientes (customer relationship management).

La Compañía Nacional De Chocolates trabaja arduamente en mantener las relaciones con los clientes logrando que la gestión de pedidos sea eficiente dentro de la cadena de suministros, así como la recepción de pedidos y la entrega del producto finalmente al cliente.

2. Gestión del servicio al cliente

Parte de las estrategias que permiten generar satisfacción a las necesidades y expectativas del cliente, donde el objetivo principal de este proceso es elaborar la infraestructura pertinente y los mecanismos de coordinación que permitan la implementación del control que posibilite

identificar situaciones que puedan convertirse en problemas y una vez identificadas poder tomar las medidas adecuadas antes que afecten al cliente.

3. Gestión de la demanda.

Es necesario conocer la capacidad de producción que tiene la empresa frente a lo que le demandan sus clientes, con técnicas de previsión se ejecuta una inspección de las posibles demandas y atendiendo a productos específicos basándose en los históricos de ventas, también análisis de marketing, todo esto con el fin de preparar al equipo logístico de producción y poner a toda la empresa en marcha y atender las demandas de las diferentes temporadas del año comercial.

4. Satisfacción de los pedidos (order fulfillment).

Para tener una S.C.M. que funcione a la perfección es importante el satisfacer los requerimientos en términos de gestión de la orden (órdenes perfectas). Para que esto se pueda lograr se debe hablar también de composición de los planes de manufactura, logística y marketing de la empresa Nacional De Chocolates.

En el caso de Compañía Nacional De Chocolates, los pedidos se realizan por los clientes a través de la plataforma dispuesta para ello, la cual a su vez está conectada a la ERP de la compañía, cuando este pedido es ingresado se hace un proceso de alistamiento, donde se verifican materias primas, insumos y demás para así garantizar el cumplimiento de este pedido, paso siguiente se verifican las ordenes de producción y se factura en la cual se especifica el tiempo de entrega disponiendo los tiempos con transportadora para un despacho eficiente y una entrega del producto.

5. Gestión de los flujos de producción.

Dentro de la Compañía Nacional De Chocolates, en el proceso de planeación de la fabricación el cual está ligado a la demanda del producto y consiste en pronosticar la demanda esperada en un período de tiempo determinado para definir la producción, se debe definir una tendencia de venta esperada para cada uno de sus productos, con el fin de tener claro cuál será el nivel de fabricación del producto en las diferentes plantas y de acuerdo a la venta estimada del producto calculada, esto con el fin de proyectar la producción de los productos en las diferentes plantas con las que cuenta la empresa.

6. Aprovisionamientos

Con el fin de asegurar la continuidad del negocio, capitalizar oportunidades y administrar los riesgos que no son de control directo de la Compañía se establece este proceso para la selección, evaluación, y desarrollo de buenas prácticas con los proveedores, tomando como base las normas internacionales de los Sistemas de Gestión (Calidad, Ambiental, Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo e ISO 28000), con el objetivo de que las compras cumplan con las especificaciones y exigencias requeridas y acordadas con cada proveedor.

7. Desarrollo de nuevos productos y comercialización.

Son centros organizativos altamente mecanizados, donde se recibe la mercadería y se distribuye a la oficina central de la tienda. Nacional de Chocolate suministra productos a más de 700 tiendas dos veces por semana y los productos se envían desde su centro logístico de alta tecnología.

8. Devoluciones.

En la parte de Supply Chain incluimos retornos o logística reversa, en la gestión de retorno planeamos y ejecutamos estos procesos críticos, este desarrollo prolonga la interacción entre todos los integrantes del SC.

La gestión del retorno se divide en:

Subprocesos Estratégicos.

Aquí podemos consultar que se determinan las misiones y tácticas de gestión de retorno, evadir los retornos y las disposiciones de estos, se lleva a cabo la red de retorno y configuraciones de los flujos, desarrollar las reglas de crédito, saber mercados secundarios y desarrollos de construcciones medidas.

Subprocesos Operacionales.

En este avance se tiene presente las partes de; recibir el requerimiento del retorno, entender rutas, recibir el retorno, selección de disposición, crédito cliente/proveedor, examen del retorno y medidas de avance. Mencionado lo previo, la logística reversa gestiona de manera rápida y eficiente los inconvenientes en la organización final del producto y poder omitir de forma concisa la devolución o rechazo de parte de los individuos o usuarios finales, hoy en día la mayoría de las compañías se enfocan en la reducción de costos los cuales chocan en la logística de reversa, manipulación del producto, deber en la calidad y renovación de rutas y tiempos de organización. Para la empresa es de suma consideración planear acertadamente los despachos en los cuales se aseguren los tiempos de entrega/recibido acatando lo acordado con los individuos.

Procesos Según Enfoque de Apics-Scor

Analizar el modelo SCOR, el cual es de bastante utilidad ya que permite generar diagnósticos de las cadenas de suministros en la práctica. Se analiza el modelo tomando como base el enfoque de la Compañía Nacional De Chocolates, examinando cada uno de los 6 procesos como son: Planificar, Abastecerse, Fabricar, Entregar, Devolver y Habilitar los cuales permitirán conocer cómo se aplican dentro de la cadena de suministros.

Conceptualización y Contextualización.

Las APICS–SCOR en la empresa Nacional De Chocolates implementa esta herramienta como metodología para el SCM a los objetivos de la unidad de negocios que es vincular o entrelazar las diferentes áreas externas con las internas permitiendo así un engranaje eficiente que permita posicionar a la empresa Nacional De Chocolates entre las más competitiva del mercado. El modelo SCOR nos permitió identificar con la empresa el funcionamiento con los diferentes procesos de cadena de suministro, identificando opciones para construir el sistema logístico de una empresa.

Identificación e Implementación de los 6 Procesos Según Apics - Scor en la Empresa Nacional De Chocolates.

Proceso 1 Plan: Planeación de Abastecimiento.

Tabla 2. Planeación de abastecimiento.

sP - Plan dentro de Compañía Nacional De Chocolates				
sP1	sP2	sP3	sP4	sP5
Planificar la cadena de Suministro	Fuente del Plan	Planificar	Planificar Entregar	Plan de Retorno
SP1.1:	SP2.1:	SP3.1:	SP4.1:	SP5.1:
Identificar y priorizar los requisitos de los proveedores de la materia prima dentro de la compañía Nacional De Chocolates	Verificar los requisitos que deben cumplir los proveedores y los suministros para garantizar la calidad en la producción dentro de la empresa	planificar y proyectar las cantidades requeridas de materia prima acorde a la demanda proyectada.	planificar la entrega del producto y de la materia prima para cumplir con la producción y cubrir la demanda tratando de mantener la materia prima fresca	planificar de retorno de la materia prima que ingresa y no cumple con los criterios de calidad y también del producto que no satisface al cliente
SP1.2:	SP2.2:	SP3.2:	SP4.2:	SP5.2:
Identificar, priorizar la cantidad de suministros a requerir acorde la proyección de la demanda	evaluar la calidad de la materia prima que ingresa a la empresa con el fin de garantizar la calidad de los productos	identificar la cantidad de materia prima que ingresa y que va a producción con el fin de rotar la materia prima	entrega de los suministros al área de producción de forma adecuada y del producto terminado al cliente	establecer las reglas para la devolución de la materia prima como del producto que se despacha al cliente y sufre averías

SP1.3: Mantener el equilibrio de la materia que ingresa y la que se procesa para que no se presente escases de materia en el área de producción	SP2.3: verificar la calidad de la materia prima que ingresa, con el fin de garantizar la calidad del producto, verificar si cumple y las proporciones son las requeridas	SP3.3: verificar que la cantidad de materia prima que ingresa al almacén cumple con los estándares para satisfacer la producción que se tiene por demanda	SP4.3: establecer dentro de la compañía Nacional De Chocolates los requisitos de entrega de saldos de materia y del producto terminado al cliente	SP5.3: establecer las pautas para devolver al almacén saldos y devolución de producto terminado defectuoso, con el fin de controlar la calidad
SP1.4: Definir quiénes serán los proveedores que suministrar cada producto y comunicar que cantidad y que producto ese solicitara	SP2.4: establecer con los proveedores cuáles serán las líneas de abastecimiento de cada producto y un plan de contingencia	SP3.4: implementar plan de producción acorde a la materia prima con la que se cuenta en bodega con el fin de que se mantenga en rote la materia	SP4.4: planes de entrega a tiempo de la materia prima con el fin de que producción pueda cumplir con la demanda y mantener al cliente final	SP5.4: comunicar los planes de devolución con el cliente del producto terminado y con el proveedor de materia prima

Fuente: Elaboración Propia.

En este proceso de planeación es muy importante conocer de antemano la demanda ya que se debe pronosticar que cantidad de materia prima se debe solicitar para satisfacer una demanda futura en un tiempo determinado, lo que nos obliga a realizar estudios de tendencia de consumo para así adelantarnos a la demanda esperada para un producto específico y establecer la materia prima necesaria.

Esta etapa de planeación de la demanda depende de factores como cantidad de ventas, ofertas programadas, orden público, y el confinamiento que se ha vivido en el mundo a raíz de la pandemia situaciones que afectan el proceso de planeación de la demanda y por ende es un factor de vital importancia para la planeación del abastecimiento.

Dentro de la planeación de abastecimiento Uno de los procesos importantes es evitar en lo posible, mantener materia prima en inventario por mucho tiempo. Ya que todo debe funcionar en conjunto al abastecimiento con la producción y del despacho de la materia procesada buscando la eficiencia para no incurrir en costos innecesarios en el proceso productivo. Y es por esto por lo que la planeación de abastecimiento de materia prima se hace con base en la planeación de la demanda, con la cual se establece la cantidad materia prima necesaria para poder satisfacer la demanda.

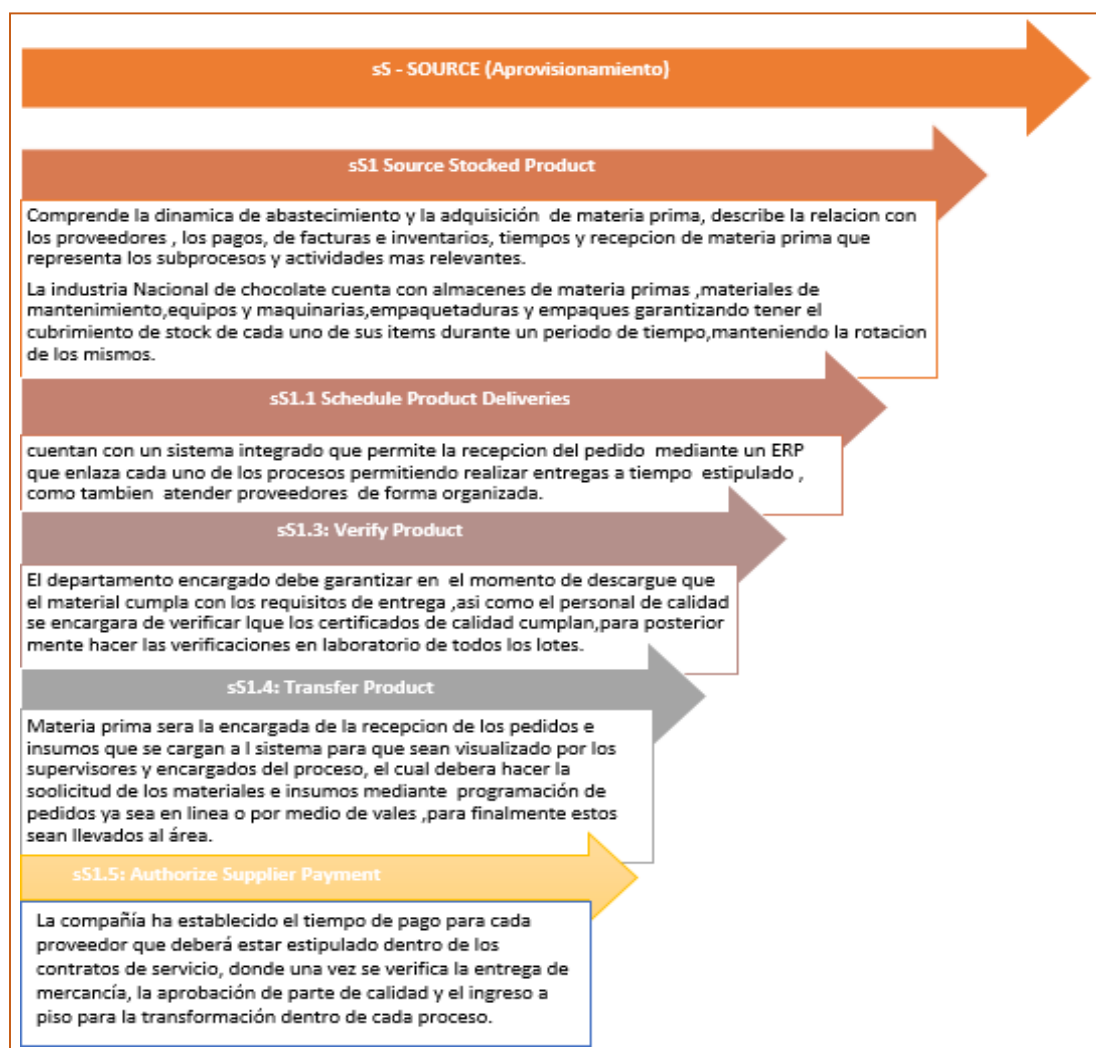
Proceso 2: Proceso de Aprovisionamiento.

El enfoque dentro de este proceso debe estar encaminado a mantener el control directo de todos los recursos de la compañía, ser garantes de buenos procesos administrativos para poder generar un equilibrio en los recursos con el propósito de ser sostenibles en el tiempo, para ello es indispensable integrar los factores económicos, sociales y ambientales dentro de la cadena de suministro.

Implementar las estrategias de cara a los proveedores permitirá tener fluidez dentro de este proceso, cabe recordar que los proveedores juegan un papel súper importante en el desarrollo de todo la elaboración del producto terminado, la integración a este proceso de grandes y pequeños agricultores fortalecerán las alianzas, el acompañamiento social, el compromiso con el

cumplimiento de las tecnologías limpias y las buenas prácticas sostenibles serán útiles para alcanzar los cumplimientos requeridos por la industria Nacional de Chocolate.

Figura 3. Fuente de aprovisionamiento



Fuente: Elaboración Propia.

Proceso 3: Proceso de fabricación.

El modelo SCOR es una importante herramienta que nos facilita la representación, el análisis y la configuración de las cadenas de suministro. Este modelo permite unir en un solo objetivo 4 etapas del proceso.

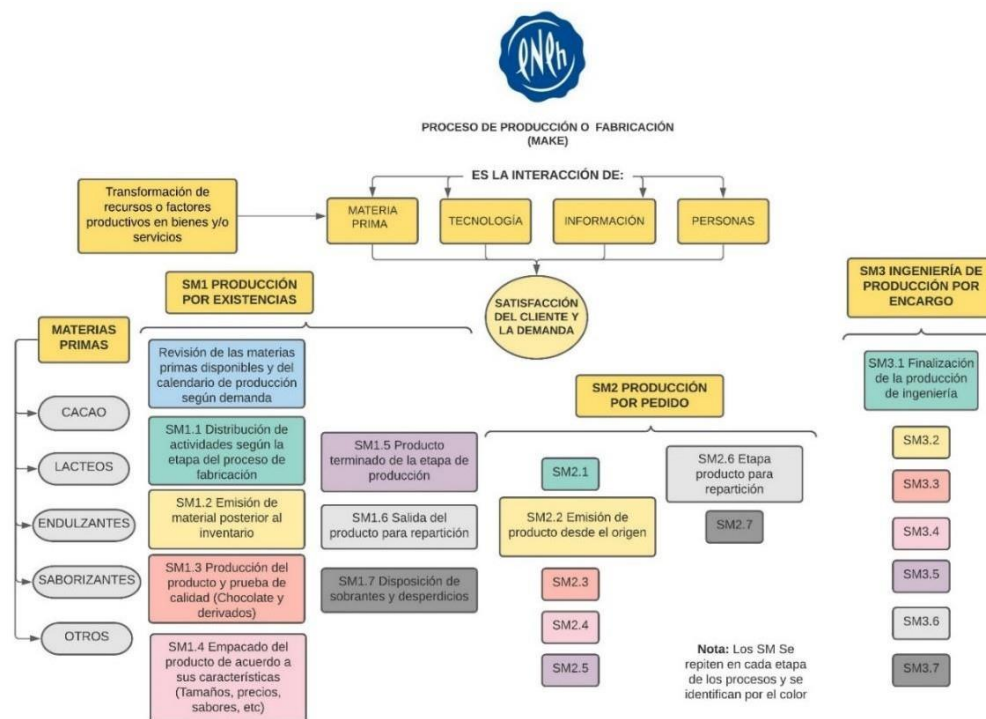
Tabla 3. Proceso de fabricación

Procesos de negocio	Indicadores de gestión	Mejores prácticas	Tecnologías
etapas que se ajustan a cualquier tipo de compañía o cadena de suministro, sean complejas o simples.			

Fuente: Elaboración propia

El proceso de fabricación en una compañía como la Compañía Nacional De Chocolates también es factible subdividirlo en tres categorías, las cuales son: Fabricación contra Almacén, Fabricación bajo Pedido y Diseño bajo Pedido. Teniendo en cuenta que las temporadas nacionales como son las fechas especiales el incremento de la demanda ocasiona el aumento de solicitudes de fabricación, alterando también las otras etapas del proceso antes y después como son el de contar con un stock suficiente de materias primas para la elaboración del producto y posteriormente el empaclado, la distribución y entrega.

Figura 4. Hacer



Fuente: Elaboración Propia.

Proceso 4: Proceso de distribución.

sD1 Entregar Producto almacenado	sD2 Entregar producto de pedido hecho a medida	SD4 Entrega de productos minoristas
SD1.1: Consulta de proceso y cotización	SD2.1: Consulta de proceso y cotización	SD4.1: Generar cronograma de existencias

SD1.2: Recibir, ingresar y validar pedido	sD2.2: Recibir, configurar, ingresar y validar orden	SD4.2: Recibir producto en la tienda
SD1.3: Reservar inventario y determinar la fecha de entrega	SD2.3: Reservar inventario y determinar la fecha de entrega	SD4.3: Elegir producto desde la trastienda
SD1.4: Consolidar pedidos	SD2.4: Consolidar pedidos	sD4.4: Estante de existencias
sD1.5: cargas de construcción	sD2.5: cargas de construcción	sD4.5: Llenar el carrito de la compra
SD1.6: Envíos de ruta	SD2.6: Envíos de ruta	sD4.6: Verificar
SD1.7: Seleccionar transportistas y tarifas de envío	SD2.7: Seleccionar transportistas y tarifas de envío	sD4.7: Entregar y / o Instalar en pc
SD1.9: Seleccionar producto	SD2.9: Seleccionar producto	
SD1.10: Producto del paquete	SD2.10: Producto empaquetado	
SD1.11: Cargar vehículo y generar documentos de envío	SD2.11: Cargar producto y generar documentos de envío	
SD1.12: Producto de envío	SD2.12: Producto de envío	
SD1.13: Recibir y verificar el producto por parte del cliente	SD2.13: Recibir y verificar el producto por parte del cliente	
SD1.15: Factura	SD2.13: Recibir y verificar el producto por parte del cliente	
	SD2.15: Factura	

Fuente: elaboración propia.

En Nacional De Chocolates se presentan en el proceso de distribución 3 grandes categorías de las 4 que nos ofrece el SCOR model, Estas categorías son: la distribución del producto que se tiene en stock, esto hace referencia a que la empresa siempre deja una cantidad de producto en stock para cuando esta necesita ser requerida, siendo el caso de una emergencia o cubrir algún pedido incompleto. En la segunda categoría nos encontramos con los pedidos realizados por los clientes, efectivamente se toman las cantidades exactas solicitadas y se distribuyen y en la última categoría se entran o surten los minoristas o pequeñas empresas atendiendo siempre a sus solicitudes.

Proceso 5: Proceso de Devolución de la Empresa.

Recolección: Donde se tiene la planificación de la forma en que se deben recoger el producto o residuos de los empaques desde el lugar de uso del cliente, hasta el traslado al punto de recuperación. Además de esto ya se cuenta con una proyección el origen y final del producto

Inspección, selección y clasificación de productos recuperados

Se realiza una evaluación del producto devuelto, si no cumplía con los estándares de calidad, además de determinar la cantidad, procedencia y el motivo por el que se realizó la devolución. Calificando la calidad del producto.

Recuperación directa, transformación o disposición final según el estado en que se encuentre el producto y las cajas, se puede utilizar en obras diferentes o reciclarlo

Transporte.

Se le encarga al mismo proveedor del servicio de transporte la movilización del producto defectuoso o residuos entre los puntos de uso y origen. La planificación de las rutas permitirá la optimización de costos y recursos.

Almacenamiento

En este caso existe un proceso de custodia y luego se depositan de forma temporal mientras se decide el destino, además se realiza un control del tiempo que pasan almacenados los productos con el fin de optimizar los resultados.

La logística y los almacenes deben notificar las devoluciones, porque el inventario puede variar mucho, por lo que los planes de compra también son muy diferentes. Logística y almacén notificarán la llegada de mercancías, desajuste de inventario o cualquier evento que pueda retrasar el envío. Realiza preguntas efectivas y Ofrece una solución satisfactoria y monitoreo.

Proceso 6: Habilitar.

Este es un proceso nuevo de SCOR en el cual se da importancia a los lineamientos en caso de presentarse problemas en el funcionamiento de la empresa en relación a devoluciones o fallas en los productos terminados, en pocas palabras define las reglas a seguir en el negocio, las reglas del manejo de los datos, la infraestructura requerida, los recursos necesarios para que todo marche en la empresa y satisfacer al cliente que es lo primordial para mantenerse en el mercado.

Tabla 4. Proceso Habilitar

sE - dentro de Compañía Nacional De Chocolates				
sE1	sE2	sE3	sE4	sE5
Manage Supply	Manage	Manage	Manage	Manage
Chain Business	Supply Chain	Supply Chain	Supply Chain	Supply Chain
Rules	Performance	Data and Information	Human Resources	Assets
SE1.1:	SE2.1:	SE3.1:	SE4.1:	SE5.1:
Implementar las Reglas para con respecto dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	Iniciar recopilar los reportes de fallas dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	Registrar todas las fallas dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	identificar los recursos humanos sus habilidades para manejo de las fallas dentro de la compañía	programar un activo para la gestión de ocupaciones de los recursos humanos dentro de la compañía
SE1.2:	SE2.2:	SE3.2:	SE4.2:	SE5.2:
Identificar, priorizar la cantidad de requisitos. dentro de la compañía	Realizar el Análisis de todas las fallas dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	determinar el alcancé e iniciar las correcciones de las fallas dentro de la compañía	identificar el recurso humano con habilidades para manejo de las fallas dentro de la compañía	programar el fin de un activo dentro de la compañía de ser necesario

Nacional De Chocolates.		Nacional De Chocolates.		
SE1.3:	SE2.3:	SE3.3:	SE4.3:	SE5.3:
Documentar todos los requisitos. dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	Encontrar las causas de las fallas dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	realizar el proceso de mantenimiento y codificación de las fallas dentro de la compañía	identificar los recursos humanos sus habilidades para manejo de las fallas	establecer un plan de auditorías con el fin de inspeccionar y solucionar problemas
SE1.4:	SE2.4:	SE3.4:	SE4.4:	SE5.4:
Comunicar todas las reglas. dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	priorizar las causas de las fallas dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	mantener el acceso al sistema de registro de las fallas dentro de la compañía	determinar la contratación de recursos y redistribución para las correcciones las fallas	instalar y configurar el plan para inspeccionar y solucionar problemas
SE1.5:	SE2.5:	SE3.5:	SE4.5:	SE5.5:
Publicar todas	implementar acciones	publicar las fallas dentro de	determinar la	ejecutar dentro la compañía un

las reglas. dentro de la compañía	correctivas a las fallas	la compañía con el fin de corregirles.	capacitación del recurso humano	pan de reparación y prevención
SE1.6:	SE2.6:	SE3.6:	SE4.6:	SE5.6:
retirar las reglas que fallen. dentro de la compañía Nacional De Chocolates.	poner en práctica las correcciones de fallas dentro de la compañía	verificar la información a publicar sobre las fallas	aprobar la contratación y la capacitación del recurso humano necesario	retirar y cambiar lo que este ya fuera de funcionamiento y no tenga arreglo

Fuente: Elaboración Propia

Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Nacional De Chocolates

Conceptualización y Contextualización

La empresa Nacional De Chocolates presenta una excelente aplicación de los 3 flujos, los cuales son el de Información, el de producto y el de dinero Conceptualización y contextualización

Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la Empresa Nacional De Chocolates

Flujo de Información

Dentro de la compañía Nacional De Chocolates, se genera información desde el inicio, en la cadena de suministros entre los funcionarios de las distintas empresa de abastecimiento que suministran la materia para la producción de la compañía así como en los diferentes procesos dentro de la organización este flujo información interno de la organización que es la que procesa la información en la cadena de abastecimiento de producción y hasta llegar a la distribución con el fin de llegar al cliente final con el producto.

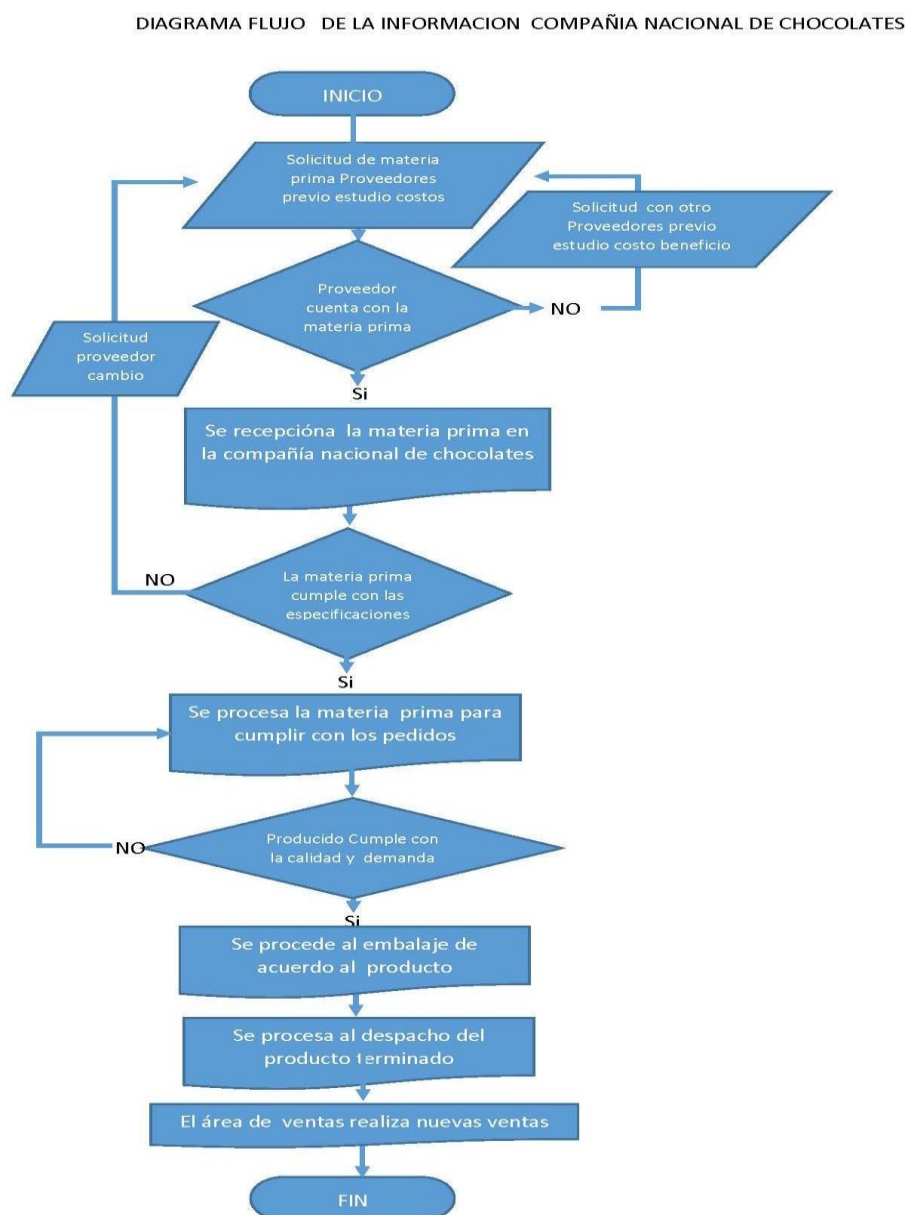
Flujo de Productos

Dentro de la compañía Nacional De Chocolates el flujo de producto inicia desde la recepción de la materia prima para la producción de cada uno de los productos que la compañía elabora, si se tiene la materia prima necesaria para cada producto se da inicio al proceso de transformación de la materia este proceso se realiza de acuerdo a la demanda del producto y a la existencia del producto en almacén para satisfacer la demanda existente y la prevista a futuro por las variaciones del mercado con el fin de poder dar cumplimiento a las diferentes demandas del producto.

Flujo de Dinero

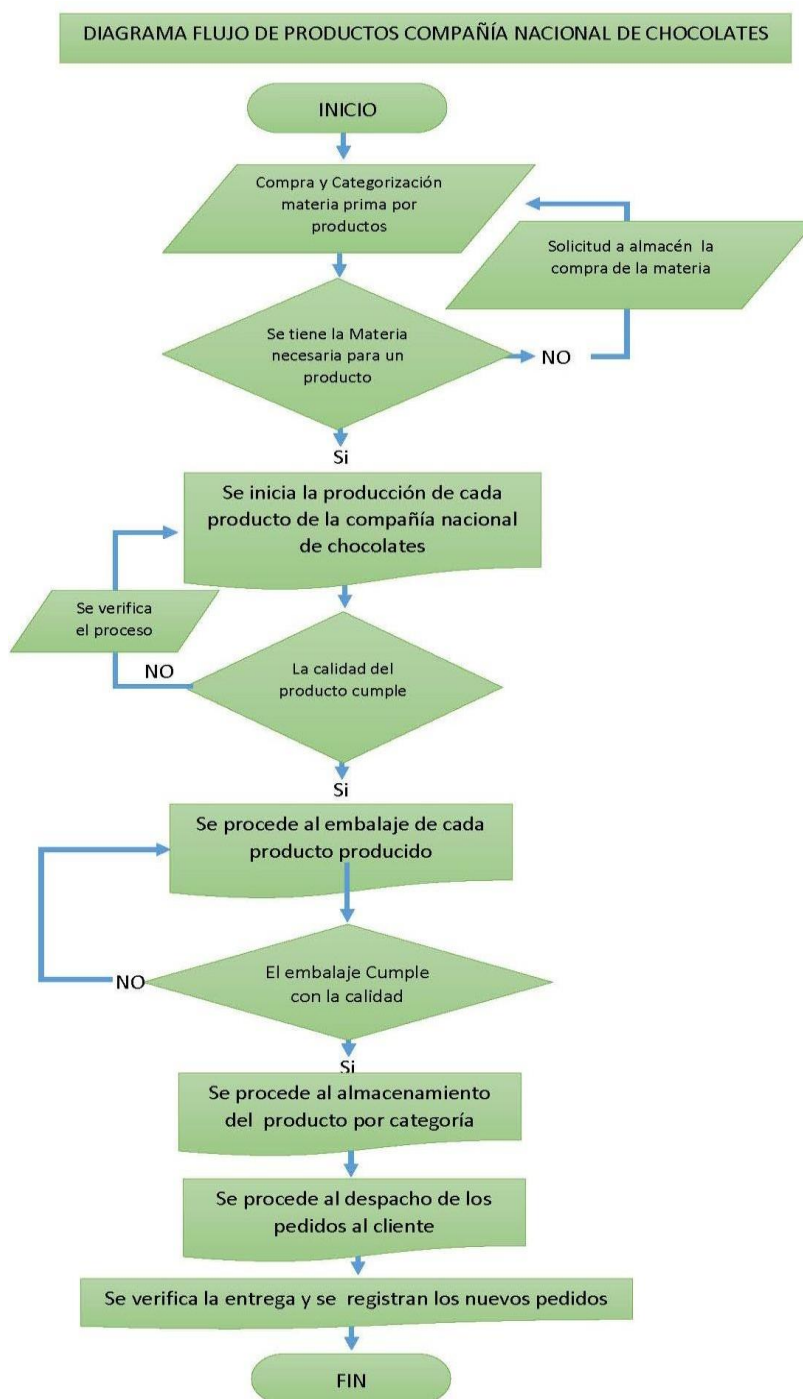
Dentro de empresa está directamente relacionado con el proceso de Egresos al momento de adquirir la materia prima , el pago de la infraestructura para la producción , la mano de obra ingresos y gastos que conllevan desde el proceso de adquisición de a materia prima, la transformación de la materia prima y la distribución del producto terminado, esto representa la inversión de capital de la empresa, como gastos fijos, ya con la distribución del producto terminado, se da inicio al proceso de recaudo de los ingresos de la empresa para realizar un balance y así poder medir la rentabilidad de la empresa.

Figura 5. Flujo de información



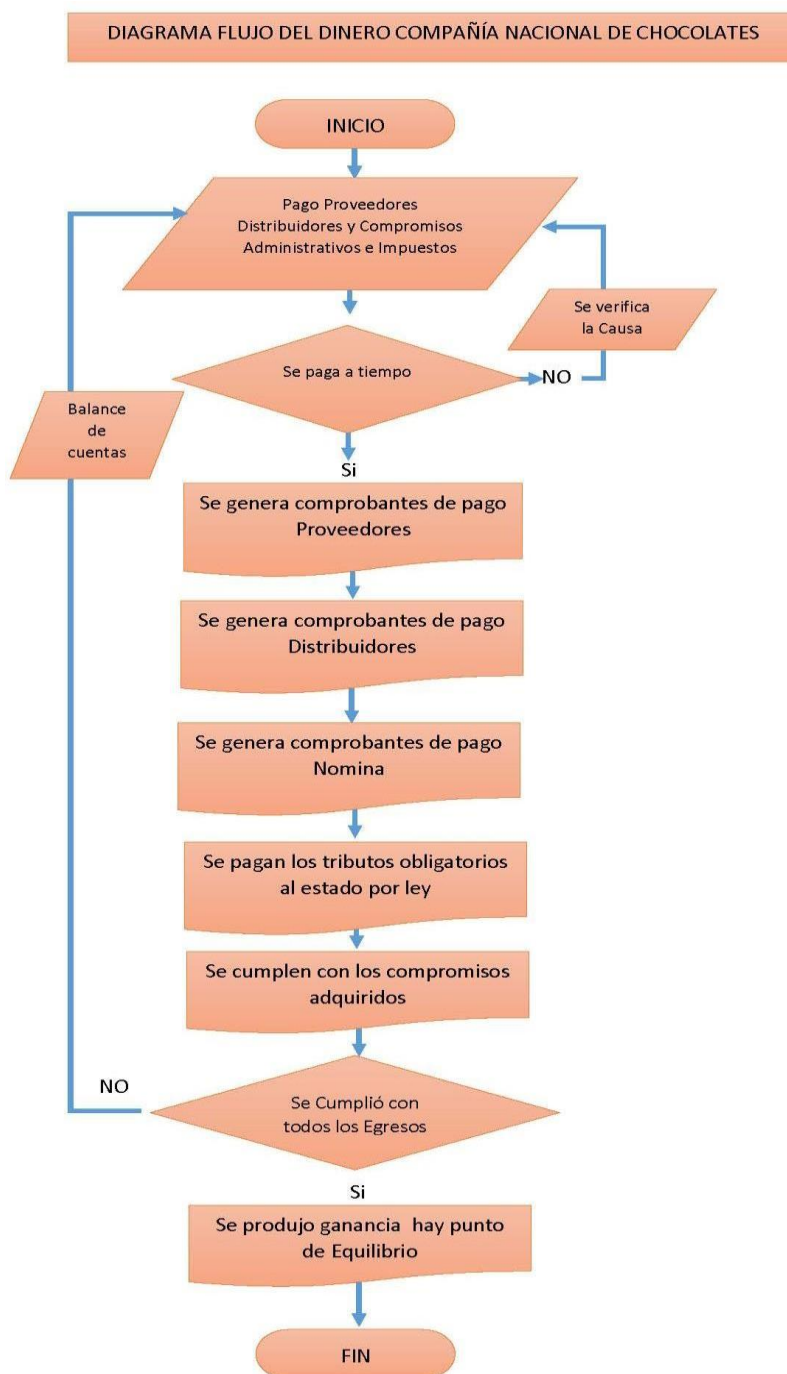
Fuente: Elaboración Propia.

Figura 6. Flujo de productos



Fuente: Elaboración Propia.

Figura 7. Flujo de dinero



Fuente: Elaboración Propia.

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

Análisis LPI Colombia Vs Ecuador países de América Latina.

Tabla 5. LPI Sur América.

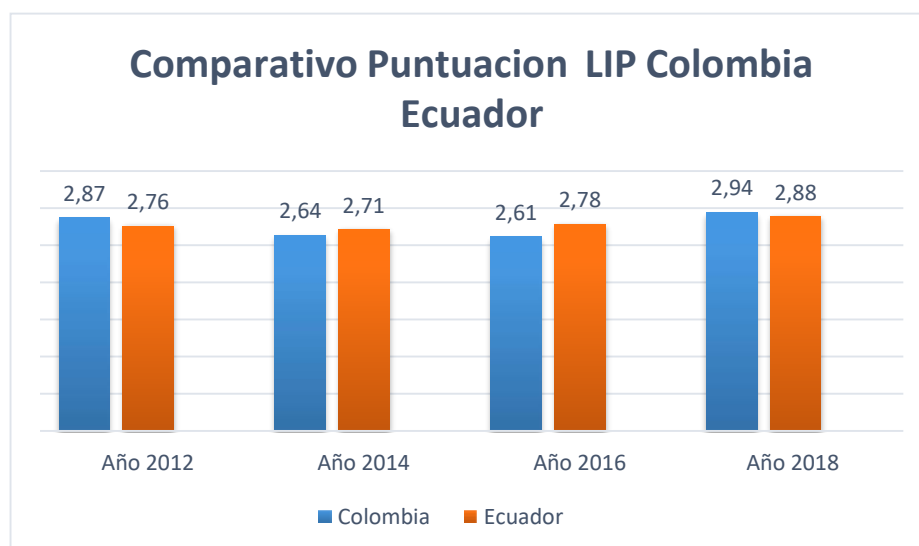
Análisis comparativo de Colombia Vs Ecuador, en Sur América en de acuerdo a la Puntación LPI General del Banco mundial de Desarrollo, durante los años 2012, 2014, 2016 y 2018

Países	Año 2012	Año 2014	Año 2016	Año 2018
Argentina	3,05	2,99	2,96	2,89
Bolivia	2,61	2,48	2,25	2,36
Brasil	3,13	2,94	3,09	2,99
Chile	3,17	3,26	3,25	3,32
Colombia	2,87	2,64	2,61	2,94
Ecuador	2,76	2,71	2,78	2,88
Guyana	2,33	2,46	2,67	2,36
Paraguay	2,48	2,78	2,56	2,78
Perú	2,94	2,84	2,89	2,69
Uruguay	2,98	2,68	2,97	2,69
Venezuela, RB	2,49	2,81	2,39	2,23

Fuente: Elaboración Propia.

Procedamos a Realizar un gráfico con el fin de analizar la situación de Colombia comparada con Ecuador, de acuerdo al informe, LPI del Banco Mundial y podemos observar que en los años 2012 y 2018 Colombia ha estado por encima de Ecuador y en el 2014 y 2016 hemos estado por debajo de Ecuador, por décimas en la puntuación general, esto no indica que estemos mejor posicionados para entender esta variación debemos hacer una análisis más a fondo de las diferentes variantes que se tienen en cuenta para esta valoración

Figura 8. LPI Colombia Vs Ecuador.



Fuente: Elaboración Propia.

Para entender el Resultado se realizar un análisis año por año algunos puntos importantes analizados por el LPI en los informes de los años solicitado por la guía.

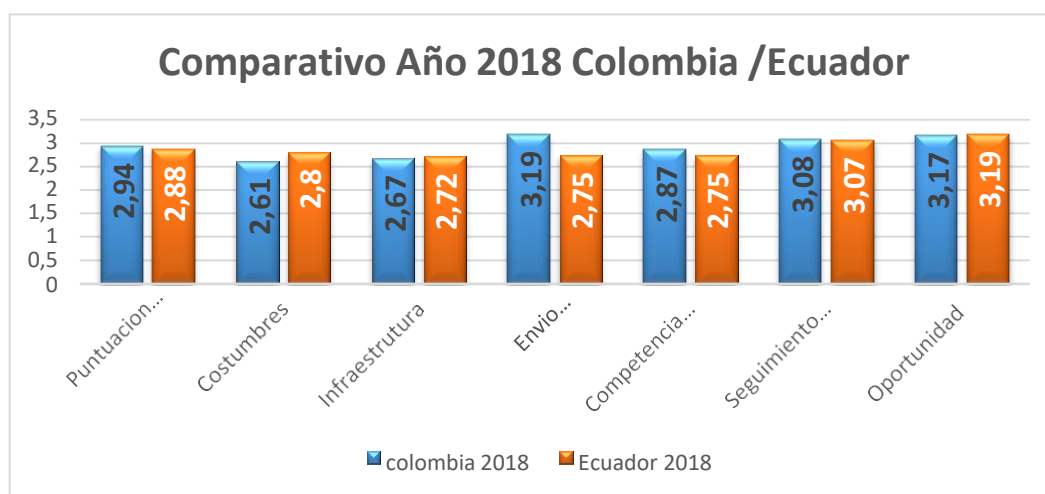
Tabla 6. LPI Puntos para avanzar Colombia- Ecuador

País / Año	Puntuación LPI	Costumbres	Infraestructura	Envío Internacional	Competencia Logística	Seguimiento y Rastreo	Oportunidad
Colombia 2018	2,94	2,61	2,67	3,19	2,87	3,08	3,17
Ecuador 2018	2,88	2,8	2,72	2,75	2,75	3,07	3,19
Colombia 2016	2,61	2,21	2,43	2,55	2,67	2,55	3,23
Ecuador 2016	2,78	2,64	2,47	2,95	2,66	2,65	3,23
Colombia 2014	2,64	2,59	2,44	2,72	2,64	2,55	2,87
Ecuador 2014	2,71	2,49	2,5	2,79	2,61	2,67	3,18
Colombia 2012	2,87	2,65	2,72	2,76	2,95	2,66	3,45
Ecuador 2012	2,76	2,36	2,62	2,86	2,65	2,58	3,24

Fuente: Elaboración Propia.

Análisis año 2018 en este año podemos observar que Colombia frente a Ecuador tubo una pequeña diferencia ante Ecuador en su puntuación y más que todo se vio una diferencia en la parte del envío internacional y la logística lo que ocasiono que su puntuación estuviera 0,06 por encima de Ecuador en el informe LPI del Banco Mundial.

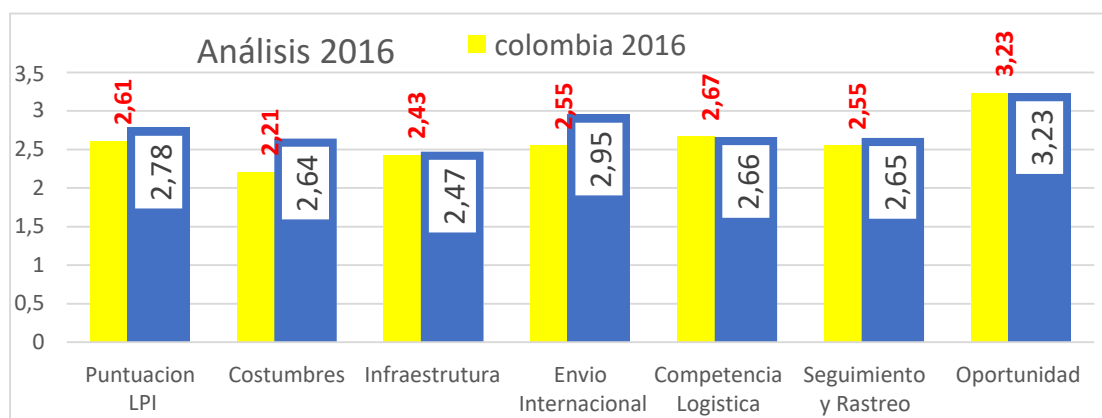
Figura 9. Comparativo Colombia- Ecuador 2018



Fuente: Elaboración Propia.

Análisis año 2016 en este año podemos observar que Colombia frente a Ecuador se mantuvo por debajo en todos los aspectos analizados, la razón de que su puntuación estuviera 0,17 por debajo de Ecuador en el informe LPI del Banco Mundial.

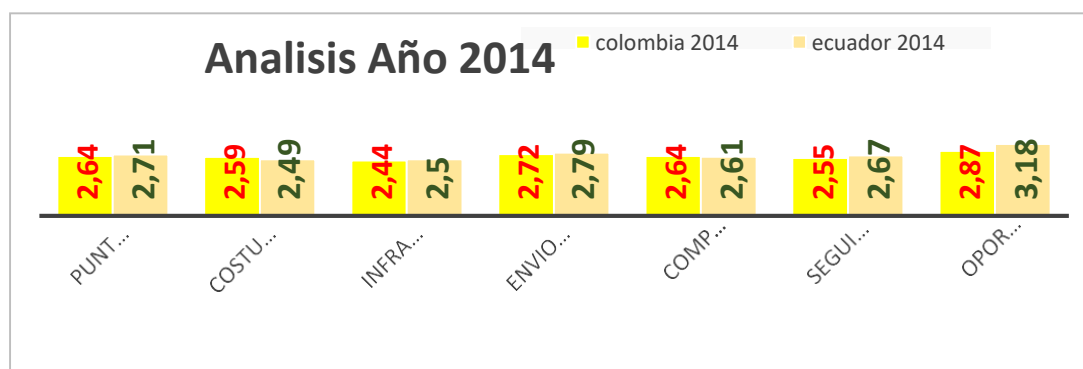
Figura 10. Análisis Colombia -Ecuador 2016.



Fuente: Elaboración Propia.

Análisis año 2014 en este año podemos observar que Colombia frente a Ecuador estuvo por debajo, aunque en los aspectos de costumbres y logística se vio una mínima diferencia, no son la razón de que su puntuación estuviera 0,03 por debajo de Ecuador en el informe LPI del Banco Mundial.

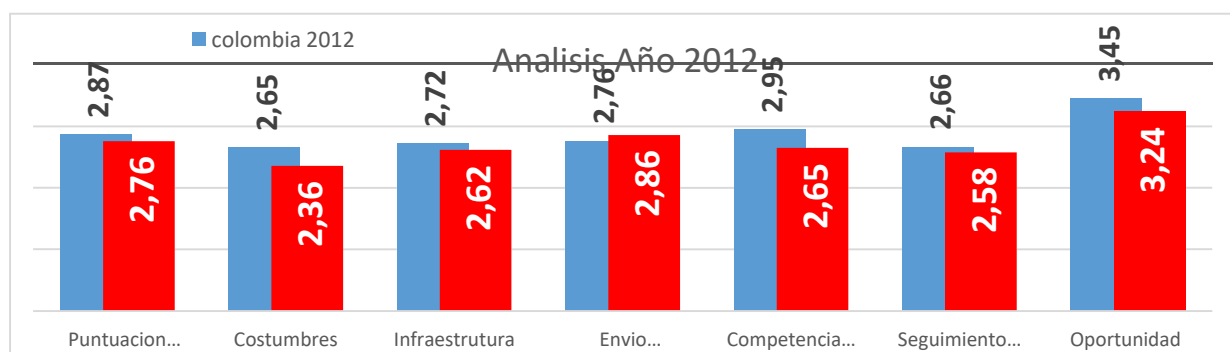
Figura 11. Análisis Colombia-Ecuador 2014



Fuente: Elaboración Propia.

Análisis año 2012 en este año podemos observar que Colombia frente a Ecuador se mantuvo por encima, aunque en el aspecto envío internacional hubo una diferencia, esta no es razón de que su puntuación estuviera 0,2 por encima de Ecuador en el informe LPI del Banco Mundial.

Figura 12. Análisis Colombia-Ecuador 2012



Fuente: Elaboración Propia.

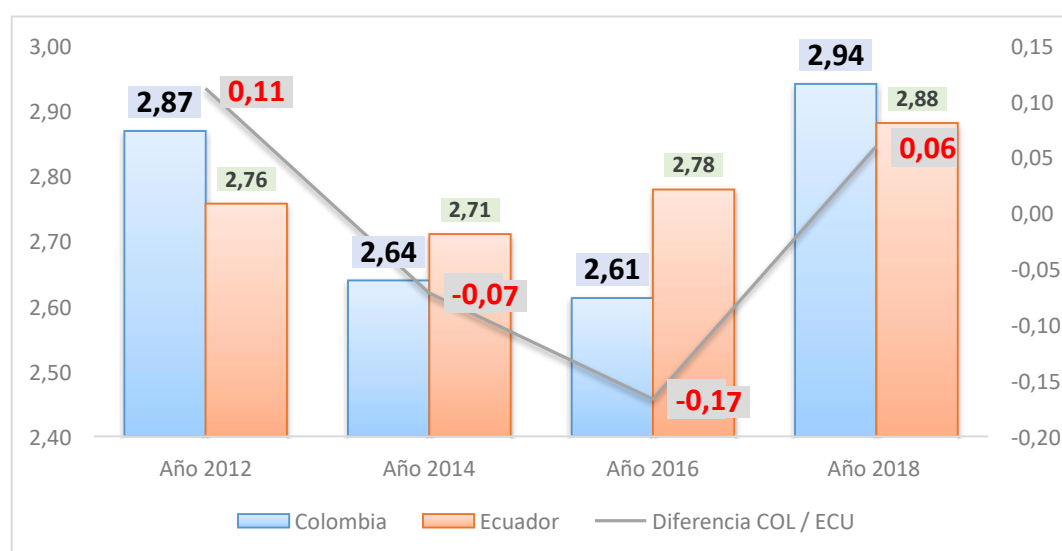
Como Conclusión del Análisis del Informe LPI del Banco Mundial cuadro comparativo de Colombia y Ecuador podemos afirmar de acuerdo a los datos suministrados por el LPI que Colombia tiene ha tenido frente a Ecuador una calificación la cual tiene muy poca diferencia, esto podría deberse a la infraestructura de Ecuador ya que en Colombia la corrupción está haciendo mucho daño al progreso y construcción de la infraestructura de vías como marítima en las obras que se adelantan en el territorio nacional.

Tabla 7. Comparativo Colombia / Ecuador

Países	Año 2012	Año 2014	Año 2016	Año 2018
Colombia	2,87	2,64	2,61	2,94
Ecuador	2,76	2,71	2,78	2,88
Diferencia COL / ECU	0,11	-	-	0,06

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 13. Análisis Diferencias Colombia / Ecuador



Fuente: Elaboración Propia.

En el análisis de los años 2012 se observa que Colombia estuvo por encima de Ecuador con una diferencia de 0,11 pero se observa que Colombia decayó en su calificación en el año 2014 ante la calificación de Ecuador y estuvo por debajo con una diferencia de -0,07, esta baja siguió hasta el año 2016 donde ya el incremento de la caída en la calificación del LPI estuvo por debajo de Ecuador - 0,17 y ya en el 2018 se subió en calificación un 0,06 respecto a Ecuador.

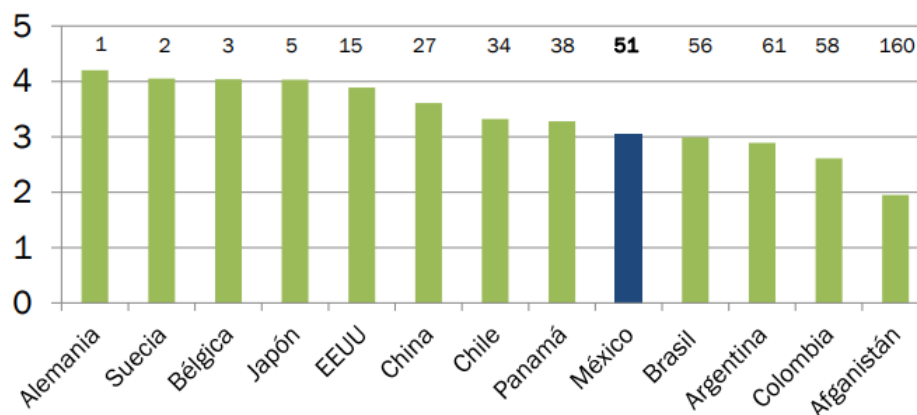
Tabla 8. Análisis Colombia Vs México países de Centroamérica

Criterios de Comparación	Colombia	México	Análisis
Rango del LPI	58	51	El rango LPI es el puesto en el que se ubica el país según el Banco Mundial en una lista de 160 países en donde México está en la lista por encima de Colombia
Puntuación del LPI	2,94	3,05	El puntaje del LPI es el promedio de los criterios estudiados en el año. Colombia sigue estando por debajo de México.
Aduana	2,61	2,77	Colombia sigue mostrando debilidades en los procesos Aduaneros, aunque se ubican en un rango similar al de México, país centroamericano.
Infraestructura	2,67	2,85	Aunque Colombia presenta una buena infraestructura sigue presentando en estos ítems oportunidad frente a países centroamericanos como México.

Envíos Internaciones	3,19	3,10	México se posiciona por debajo de Colombia en cuanto temas de envíos a diferentes países.
Competencias Logísticas	2,87	3,02	Colombia aparece dentro de los países más recientes en implementar temas de competencias logísticas, causa de su puntaje que no está mal para el tiempo que tiene en implementación
Seguimiento y Rastreo	3,08	3,00	La preocupación por alcanzar una mayor posición ha puesto a Colombia en cuanto temas de seguimiento y rastreos en un lugar superior a México.

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 14. Posicionamiento Colombia vs México a nivel mundial.



Fuente: Elaboración Propia.

Colombia Vs México se ubican entre los 5 menores puntajes de desempeño logístico a nivel mundial, como señalamos en tabla comparativa, Colombia ha venido haciendo un esfuerzo muy grande por tomar una posición más alta y buscar un ranking en la escala mucho más dentro de esta escala de posición que abarca muchos países. (Bank, 2018)

Table 1 Perlog.

País/ Reto Estratégico	Visión estratégica de desarrollo logístico	Lineamientos estratégicos prioritarios para el avance logístico
	<ul style="list-style-type: none"> • Superar la desventaja competitiva de sus altos costos logísticos actuales mediante el 	Desarrollo e implementación del sistema nacional de plataformas logísticas.

 <p>Colombia / Evolucionar hasta convertirse en un núcleo subregional de la región andina y América Central, a partir de su posición en el Caribe colombiano</p>	<p>desarrollo de infraestructuras de integración terrestre entre la costa y el interior</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas infraestructuras logísticas especializadas y servicios logísticos de valor añadido con niveles internacionales. • Convertirse en un núcleo subregional para la región andina y América Central (desde el Caribe colombiano), con una estrategia activa de captación de inversiones. 	<p>Implementación del plan logístico Bogotá Cundinamarca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo del sistema ferroviario colombiano (red ferroviaria central y centros intermodales). • Fomento del eje hidroviario Río Magdalena (navegabilidad y plataformas intermodales). • Programas de formación, corredores inteligentes, truck centers, agro centros, plan de puertos y estrategia de carga aérea de Bogotá.
	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar la doble fachada oceánica, su frontera terrestre con Estados Unidos, su gran potencia productiva y de recursos humanos, así como su posición en NAFTA. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo efectivo del sistema nacional de plataformas logísticas. • Racionalización del sistema de puertos secos, ordenación logística del Valle de México (logística urbana

México /	• Convertirse en un	metropolitana, puertos secos,
Convertirse en un	puente logístico terrestre de	plataformas de distribución). •
gran núcleo logístico y	valor añadido hacia el	Programas de formación, agro
clúster de	mercado norteamericano,	centros, truck centers, corredores
infraestructuras, como	desarrollando un sistema de	inteligentes y logística de clústeres.
un gran puente de	infraestructuras	
valor añadido hacia	especializadas que complete	
los Estados Unidos.	su estructura logística.	

Fuente: (Solistica, 2019)

Análisis LPI Colombia Vs Estados Unidos (USA) países Norte América.

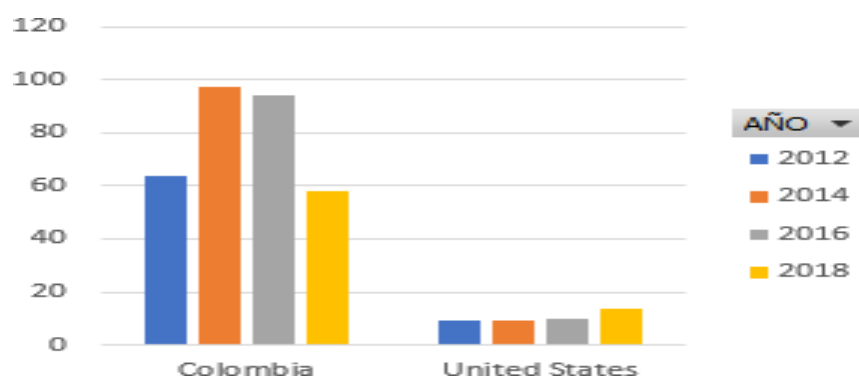
Tabla 9. Comparación Colombia-Estados Unidos

PAIS	AÑO	R PUNTO	Costu	Infraestr	Envíos	Compe	Segui	Oportu
		a ACIÓN	mbres	uctura	internaci	tencia	miento	nidad
		n LPI			onales	logístic	y	
		k				a	rastreo	
USA	2012	9 3.93	3.67	4.14	3.56	3.96	4.11	4.21
Colo	2012	6 2.87	2.65	2.72	2.76	2.95	2.66	3.45
mbia		4						
USA	2014	9 3.92	3.73	4.18	3.45	3.97	4.14	4.14
Colo	2014	9 2.64	2.59	2.44	2.72	2.64	2.55	2.87
mbia		7						

USA	2016	1	3.99	3.75	4.15	3.65	4.01	4.20	4.25
		0							
Colo	2016	9	2.61	2.21	2.43	2.55	2.67	2.55	3.23
mbia		4							
USA	2018	1	3.89	3.78	4.05	3.51	3.87	4.09	4.08
		4							
Colo	2018	5	2.94	2.61	2.67	3.19	2.87	3.08	3.17
mbia		8							

Fuente: Elaboración Propia.

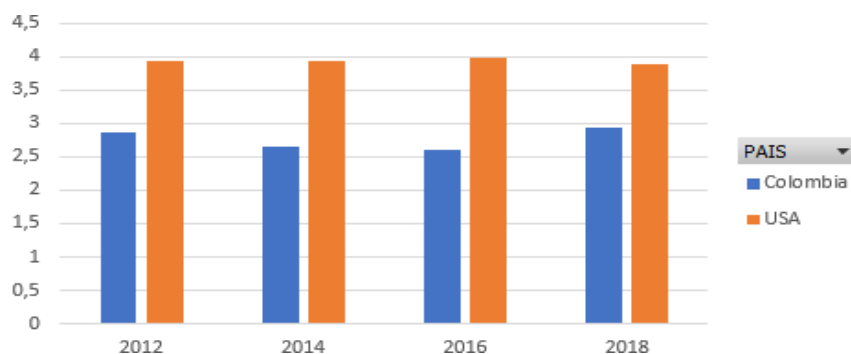
Figura 15. Comparación Colombia-Estados Unidos



Fuente: Elaboración Propia.

En la gráfica anterior podemos ver como Colombia en los 4 años se mantiene lejos del top 10 de países del LPI estando siempre sobre la posición o Rankin 58 en adelante en cambio Estados Unidos se mantiene en el top de los 20 primeros países de este Rankin.

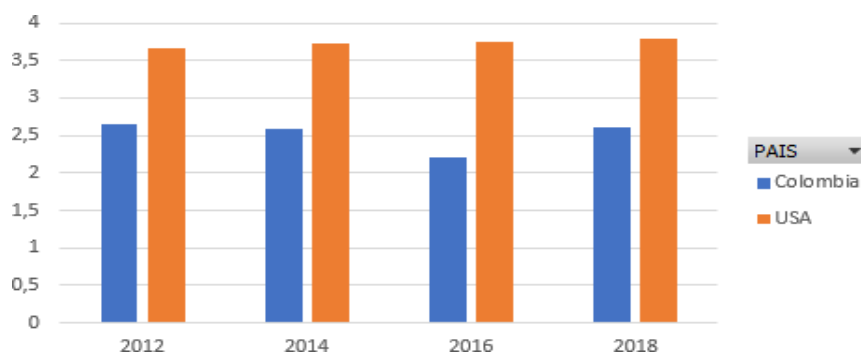
Figura 16. Comparativo 2012, 2014, 2016 y 2018 Colombia-Estados Unidos



Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a la puntuación de 1 a 5. Colombia siempre se mantiene en su esfuerzo por llegar a la calificación 3 versus estados unidos que siempre se mantiene por encima de 3 estando cerca de lograr una calificación de 4. Los 2 países mantienen paralela la diferencia entre cada uno dando a conocer que ninguno desmejora en sus procesos.

Figura 17. Comparativo ranking Colombia -Estados Unidos

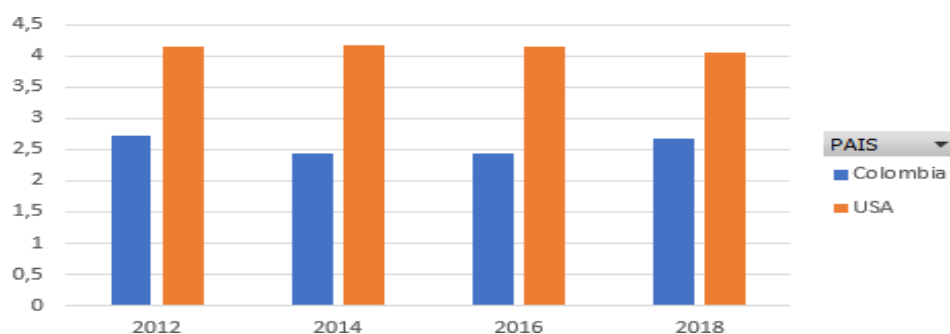


Fuente: Elaboración Propia.

En las buenas costumbres de logística empresarial Colombia si presenta una gran diferencia respecto al país de norte de América. Colombia se mantiene cerca a la medida de 2,5

en ocasiones superando en otras por debajo, Las costumbres de logística de Estados Unidos son muy fuertes respecto a las de Colombia.

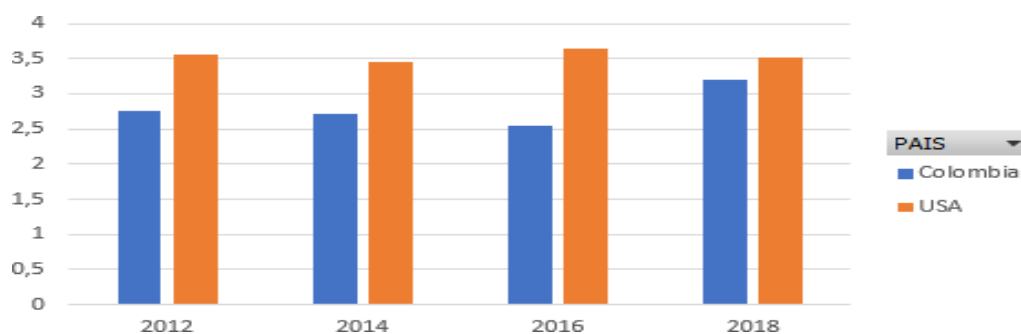
Figura 18. Costumbres logísticas Colombia-Estados Unidos



Fuente: Elaboración Propia.

En infraestructura la diferencia es más notoria que en los ítems anteriores, es de lógico pensar que la infraestructura para redes logísticas en Estados Unidos es abrumadora respecto a la que presenta Colombia, prácticamente doblando las calificaciones obtenidas a lo largo de los 4 años. Aunque en el 2018 se hizo un repunte respecto a los 2 años evaluados anteriormente.

Figura 19. Infraestructura Colombia- Estados Unidos

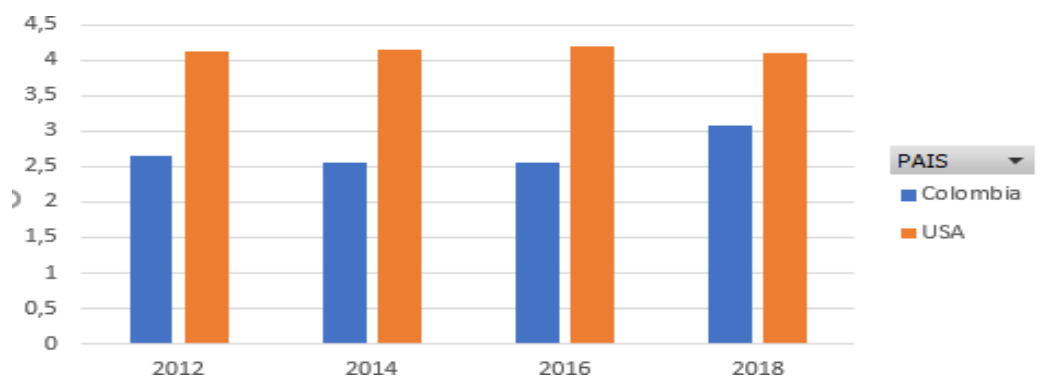


Fuente: Elaboración Propia.

En envíos internacionales Colombia está casi a la par con Estados Unidos, Colombia es exportador de bastantes materias primas lo cual hace una fortaleza del país, también exporta

productos terminados poco a poco por lo cual Colombia está a la par con un país que lo triplica en población. También se puede apreciar como desde el 2012 al 2018 Colombia ha mejorado mientras que estados unidos se mantiene igual.

Figura 20. Envíos internacionales Colombia-Estados Unidos



Fuente: Elaboración Propia.

En seguimiento y rastreo nuevamente Estados Unidos saca una gran diferencia en los primeros periodos respecto a Colombia. Mostrando mejores prácticas de seguimiento y rastreo de los productos en las cadenas logísticas, pero en el último periodo evaluado Colombia ha mejorado todos sus procesos haciendo una reducción considerada.

Análisis LPI Colombia Vs España (país de Europa).

Tabla comparativa entre los países de España (Europa) Vs Colombia (Sur américa) sobre el desempeño en la gestión logística y comercial. En los años 2012 hasta el 2018

Tabla 10. Comparativo Colombia - España

País	Año	Ran go	Punt uaci ón	Costu mbres	Infraestr uctura	Envíos internaci onales	Compete ncia logística	Segui mient o y rastre o	Oportu nidad
España	20 12	20	3,7	3,4	3,74	3,68	3,69	3,67	4,02
Colom bia	20 12	64	2,87	2,65	2,72	2,76	2,95	2,66	3,45
España	20 14	18	3,72	3,63	3,77	3,51	3,83	3,54	4,07
Colom bia	20 14	97	2,87	2,59	2,44	2,72	2,64	2,55	2,87
España	20 16	23	3,73	3,48	3,72	3,63	3,73	3,82	4
Colom bia	20 16	94	2,61	2,21	2,43	2,55	2,67	2,55	3,23
España	20 18	17	3,73	3,62	3,84	3,83	3,8	3,83	4,06
Colom bia	20 18	58	2,94	2,61	2,67	3,19	2,87	3,08	3,17

Fuente: Elaboración Propia.

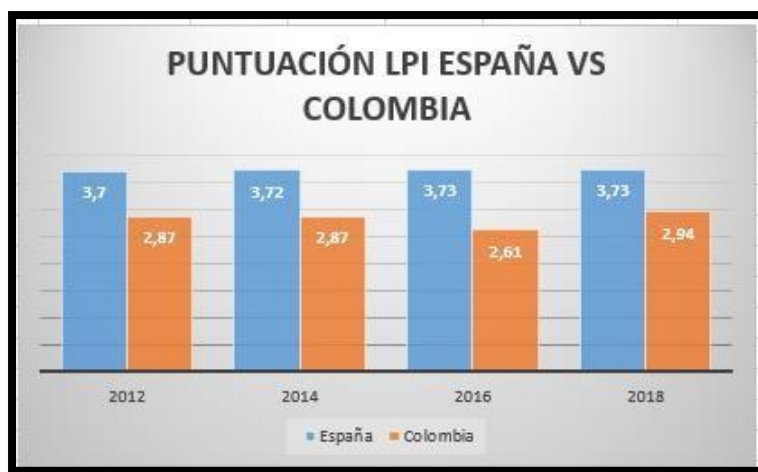
Figura 21. Rango LPI Colombia-España



Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al rango podemos decir que España se encuentra en una buena posición con respecto a Colombia, ya que en promedio la posición de España es la No 19 y la de Colombia es la No 78. Aunque cabe destacar el ascenso significativo de Colombia en el año 2018, donde subió de la posición 94 a la 58

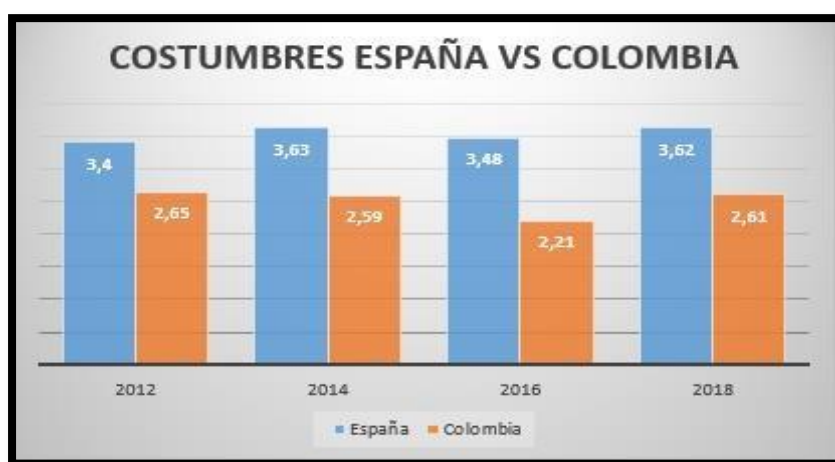
Figura 22. Puntuación LPI Colombia / España.



Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a la puntuación del LPI, Colombia tiende a subir levemente en la calificación, mientras que España se mantiene muy cerca de los 4 puntos, pero en una base muy estable, conservando una diferencia de aproximadamente un (1) punto.

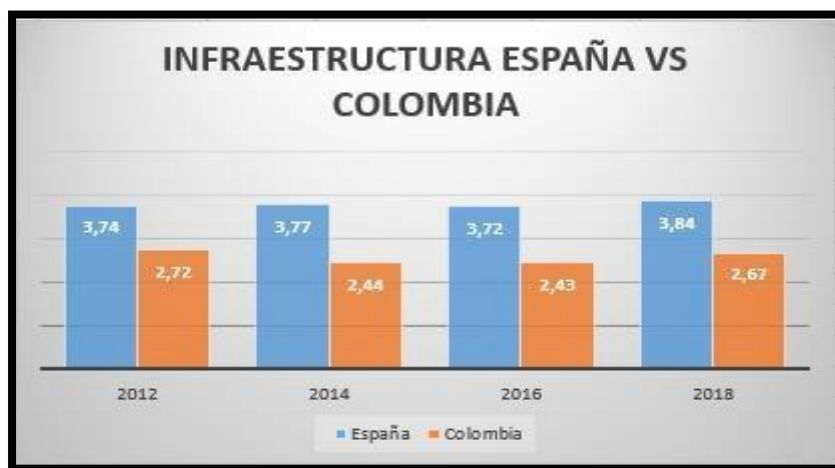
Figura 23. Costumbres LPI Colombia / España.



Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al aspecto de Costumbres en logística empresarial Colombia y España nuevamente se diferencian por una mínima puntuación, Aproximadamente un (1) punto, dejando en claro que sin importar que España sea un país más desarrollado que Colombia, el país sudamericano no se queda atrás en sus buenas costumbres.

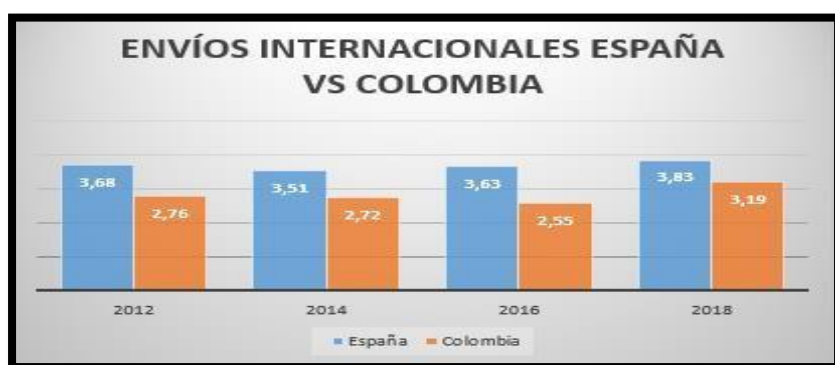
Figura 24. Infraestructura Colombia / España



Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto a la infraestructura la diferencia sigue siendo igual que en las anteriores características, la mínima diferencia que es aproximadamente un (1) punto, aunque se puede evidenciar que en el 2018 hubo una muy pequeña recuperación, pasando de 2,43 en 2016 a 2,67 en 2018.

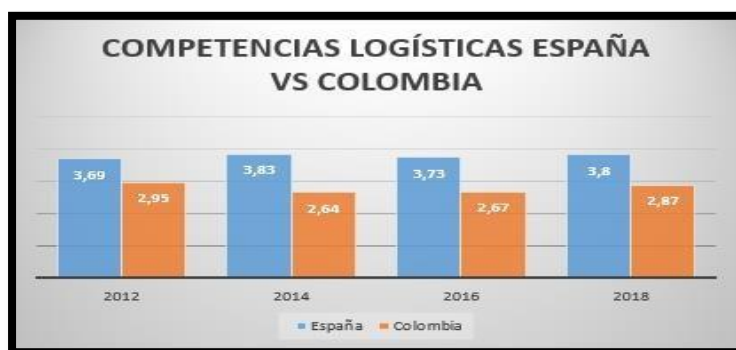
Figura 25. Envíos LPI Colombia / España



Fuente: Elaboración Propia.

En envíos internacionales Colombia en el año 2018 realizó un ascenso importante en la puntuación, ya que pasó de estar en 2,55 puntos a subir hasta los 3,19, quedando muy cerca de España, con una diferencia de sólo 0,64 puntos.

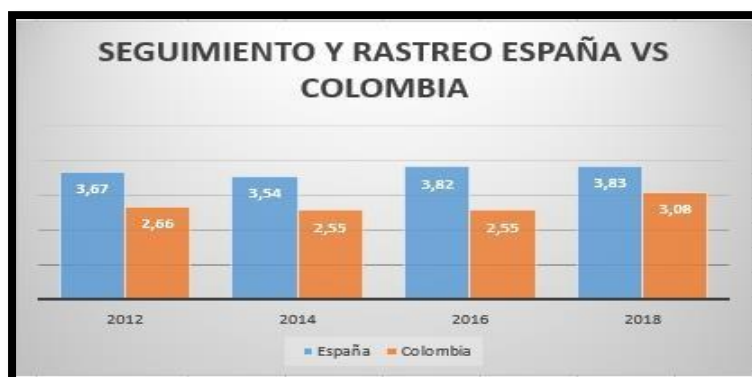
Figura 26. Logística LPI Colombia / España



Fuente: Elaboración Propia.

Respecto a las competencias en logística, nuevamente se puede evidenciar que ambos países son muy estables, manteniendo una linealidad con diferencia de aproximadamente un (1) punto.

Figura 27. Seguimiento LPI Colombia / España.



Fuente: Elaboración Propia.

En el aspecto de seguimiento y rastreo, tenemos que Colombia nuevamente en 2018 se aproxima bastante a la puntuación de España, quedando a sólo 0,75 puntos del nivel de España, dando a entender que la logística de seguimiento y rastreo es casi tan efectiva como la de un país desarrollado del primer mundo.

Figura 28. Oportunidad LPI España/Colombia



Fuente: Elaboración Propia.

En cuanto al aspecto de oportunidad, Colombia y España se encuentran muy cerca el uno del otro, con puntajes muy cercanos.

Análisis LPI Colombia Vs Japón países de Asia - Colombia Vs sierra León países de África

Tabla 11. Comparativo LPI Colombia con respecto a otros países.

Cuadro comparativo Colombia vs otros países del mundo, según datos LPI del Banco Mundial, año 2018

Parámetros	Países		
	América del Sur	Asia	África
	Colombia	Japón	Sierra Leona

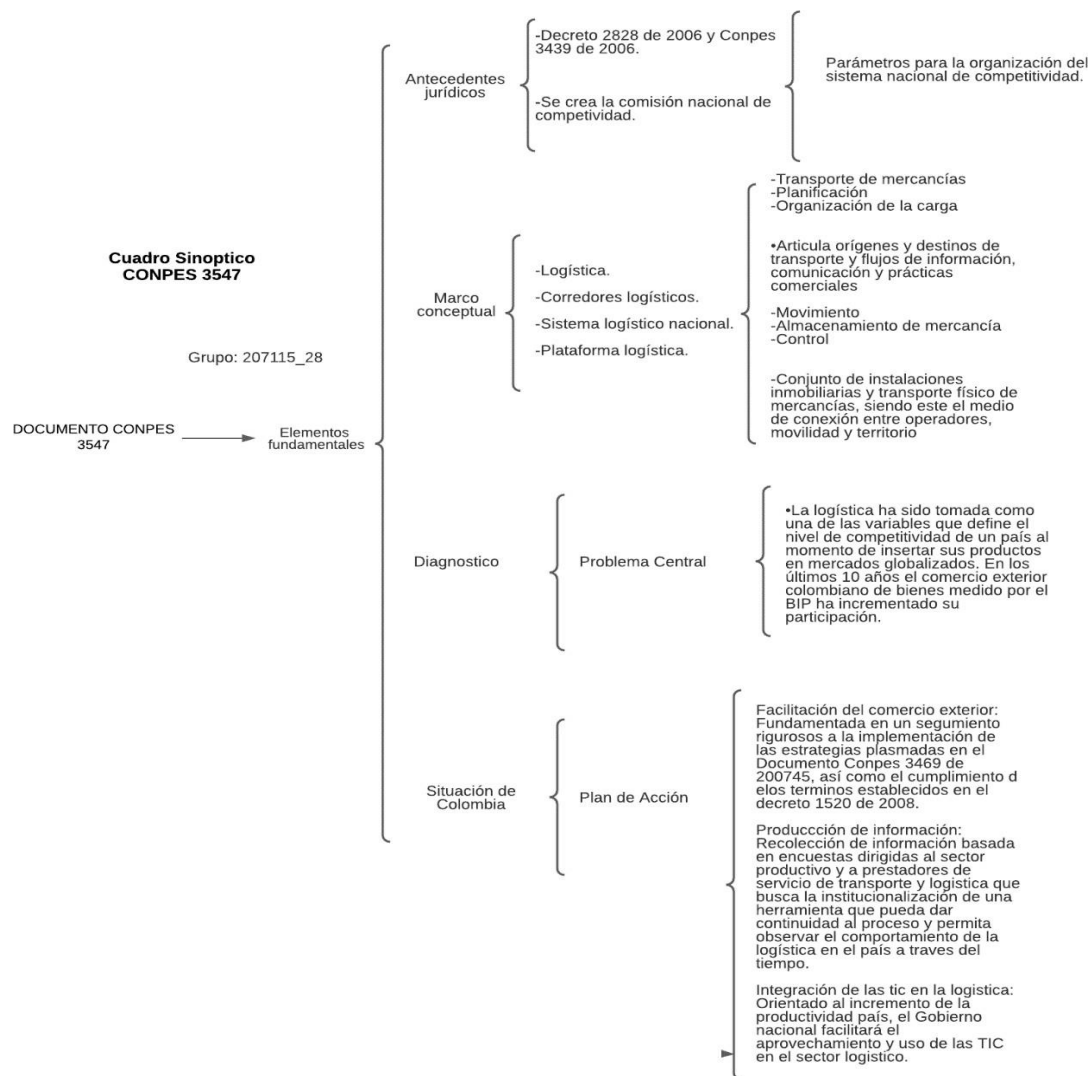
Rango Lpi	71	77	164
Puntaje Lpi	2,81	3,99	2,06
Aduana	2,5	3,91	1,82
Infraestructura	2,58	4,19	2,02
Envíos	2,93	3,61	2,15
Internacionales			
Competencia	2,79	4,03	1,96
Logística			
Seguimiento Y	2,84	4,04	2,1
Rastreo			
Oportunidad	3,17	4,24	2,31

Fuente: elaboración propia.

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Figura 29. Conpes 3547



Fuente: Elaboración Propia.

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

El efecto látigo es una situación donde se observa un aumento en la variabilidad de los pedidos incluso cuando la demanda del mercado es estable. Es un grave desajuste entre la demanda real de un producto y la demanda de los actores intermediarios en la cadena de suministro, el cual ocurre generalmente porque los distintos participantes están más interesados en optimizar sus propios procesos sin considerar el resto de la cadena. (Beetrack, 2020).

Conceptualización y contextualización

Para la Compañía Nacional De Chocolates, el efecto látigo es un fenómeno que ocurre cuando entra en tendencia por x o y razón el consumo masivo de un producto determinado, el cual no se tenía previsto que ocurriera, provocando una sobredemanda o sobre pedidos. Por ejemplo, en redes sociales un influencer posicionó para el año 2021, un reto de consumir la mayor cantidad de Chocولاتinas Jet, lo que hizo incrementar los pedidos que normalmente eran de 10 millones de unidades a 32 millones de unidades.

Análisis de causas en la empresa Nacional De Chocolates

Transparencia en la cadena de suministro:

Una de las primeras cosas que todo gerente logístico debe realizar es conocer a la perfección quiénes son los distintos actores en los procesos de suministro que se ve envuelto, y a partir de ahí entender el rol que cada uno ocupa.

Es por eso que es vital tener las herramientas necesarias para poder dar visibilidad a toda la operación logística y tener acceso en tiempo real a informes y data que puedan indicar de situaciones que puedan estar generando este efecto.

Visualización de tiempos de abastecimiento:

Dado que uno de los primeros síntomas de este efecto se ve reflejado en las demoras en abastecimiento de productos, los responsables logísticos y de la cadena de abastecimiento deben tener los medios para poder dar una respuesta a esta situación.

Los sistemas de trazabilidad y monitoreo de productos son una buena alternativa a la hora de poder manejar en línea lo que sucede con cada entrega. Con estas herramientas pueden entender si hay puntos en la cadena de abastecimiento donde los productos quedan estancados y de esta forma poder prevenir que se pueda estar generando un problema más grave.

Capacidad de respuesta en tiempo real:

Por último, hoy es vital poder tener acceso a información en tiempo real sobre todo lo que sucede en mi operación logística. Los grandes problemas suceden por no darle sentido a la información que nos entregan nuestros procesos, dado que los síntomas se comienzan a dar mucho antes que el problema.

Hoy en día es vital tener la capacidad de responder y darle sentido en tiempo real a información que se recopila en cada área del proceso logístico, de esta forma anticipar potenciales problemas que puedan terminar por afectar no solo la capacidad operativa de la empresa, sino la experiencia de compra del cliente final. (Beetrack, 2020).

Gestión de Inventarios

El modelo de gestión de inventarios es un modelo de vital importancia dentro de la Compañía Nacional De Chocolates, teniendo en cuenta que sin materia prima no se puede producir y por lo tanto no se podría lograr satisfacer los requisitos del cliente, esta actividad alineada con la cadena de suministros e inventarios exige que sea necesaria la coordinación eficaz del suministro de las materias primas requeridas para la manufactura del producto final. la correcta administración de esta gestión impulsa el crecimiento de la empresa volviéndola competitiva dentro de los mercados que evolucionan y cambian constantemente con el tiempo, por lo tanto, se debe prever mediante el análisis de la demanda con el fin de minimizar costos.

Conceptualización y contextualización

La gestión de inventarios que hace parte de la cadena de suministro, es quizá una de los procesos fundamentales de toda compañía que se dedique a la transformación de materia prima y a la comercialización de un producto como lo realiza la Compañía Nacional De Chocolates. Es esta etapa del proceso donde las compañías ejecutan una serie de estrategias y se apoyan en unas herramientas específicas para llevar un control y realizar el seguimiento del material desde el proveedor hasta el almacén y posteriormente del almacén hasta el cliente final o sitio de comercialización.

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Nacional De Chocolates

La logística de la Compañía Nacional De Chocolates se basa en la correcta administración de cada uno de los procesos que integran la cadena de suministro, inicia desde la extracción y el

transporte de la materia prima a las plantas de producción, hasta que los productos son entregados a los clientes finales.

Referente a las herramientas tecnológicas en uso, la compañía trabaja con el software SAP ERP, que se encarga de administrar la base de datos de los inventarios entre almacenes y centro de distribución.

En cuanto a la materia prima, se emplea el cacao, obtenido en sus propios cultivos, la leche, el azúcar entre otros recursos, el transporte de la materia prima se convierte en una etapa fundamental, ya que debe garantizar la salida de un producto fresco y en buenas condiciones, para lograr una satisfacción del cliente.

El almacenamiento de la materia prima debe ser cuidadoso y de una salida rápida, ya que los productos finales son alimenticios y deben conservarse los espacios con total limpieza y una frecuente supervisión.

La producción se hace acorde a la llegada de la materia prima, conservando el modelo de que la materia prima que llegó de primero será la primera en ser procesada, esto con el fin de garantizar que los tiempos estacionarios sean los mínimos.

Una vez transformada la materia prima, la Compañía Nacional De Chocolates es muy cuidadosa con el almacenaje y embalaje de sus productos, utilizando protocolos para mantenerlos alejados de las afectaciones del medio ambiente como el sol, la humedad, la mugre, entre otros.

En cuanto al transporte la Compañía cuenta con su propia flota de vehículos debidamente acondicionados para el traslado de alimentos conservándolos en las mejores condiciones y garantizando una entrega a satisfacción. En la actualidad la Compañía Nacional De Chocolates

cuenta con una gran red de distribución y canales alternativos junto a procesos de distribución asignados a los centros de distribución apoyándose en el transporte y movimiento de productos a clientes finales por medio de la empresa operar Colombia SAS.

Instrumento para recolección de la información.

Se realizó una encuesta en forma de tabla para poder recolectar información sobre la forma en que la Compañía Nacional De Chocolates gestiona sus inventarios. Encuesta con la que se pudo analizar información referente a los siguientes puntos:

Control del Stock, control de materia prima, fecha de los productos en relación con recepción y despacho del producto, supervisión de la materia prima, documentación para productos no aceptados, tiempos de alistamiento, identificación de los productos en el inventario

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Lo que se puede analizar con respecto a la recolección de información es que la Compañía Nacional De Chocolates cuenta con una estructura logística consolidada y segura, aunque cuenta con un solo almacén y adicionalmente bodegas de almacenamiento ocasionando desplazamientos más largos para la entrega del producto hasta el cliente final.

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

La compañía adquiere su materia prima con la política de gestionar responsablemente la cadena de valor aplicando el ítem de abastecimiento responsable, hace compras directas con el modelo de agricultura por contrato con los productores de insumos como cultivos, cosechas y abastecimiento, esto con el fin de evitar el desabastecimiento de materia prima aplicando mejoras

en los procesos de calidad con el fin de garantizar la continuidad del negocio y la calidad de su materia prima.

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

Inventario centralizado: este tipo de inventario consiste en como su nombre lo indica en centralizar en un solo almacén la materia prima para la operación de las plantas productoras, y su producto ya terminado trayendo consigo factores a tener en cuenta como los trayectos a realizar con la entrega de la materia prima o terminada.

Inventario descentralizado: este tipo de inventario consiste en disponer de diferentes puntos de almacenaje tanto de la materia prima como del producto terminado en las diferentes ciudades donde se tengan operaciones tiene ventajas como desventajas las cuales serán a analizadas

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

El modelo de gestión de inventarios que se recomienda es el modelo determinístico ya que tratan el manejo de datos matemáticos que permita tener claridad sobre los pedidos y la demanda de estos. Dichos datos se pueden dar por estudios de mercados por clientes o base de pedidos de las diferentes cadenas de distribución de la empresa. Permite efectividad en los procesos, permite evitar brechas grandes en comparación con otros procesos o modelos.

Pronósticos de la demanda de la empresa Nacional De Chocolates

En el caso de Nacional De Chocolates se debe tener claridad en la cantidad de productos diferentes que sus clientes van a demandar en distintas regiones del país en los escenarios futuros, o de igual manera si se desea saber la cantidad de productos que serán regresados por cuestión de defectos o garantías todo esto en el periodo de un año. Para esto se deben usar los datos de ingreso en algunas herramientas de asignaciones que optimicen las operaciones, que permitan hallar puntos de equilibrio entre demanda y oferta por bimestre, trimestre y semestre.

Cuando se hacen estas planificaciones se debe tener en cuenta:

1. Historial de cantidad de cada tipo de dulce en los diferentes momentos del año.
2. Se debe tener en cuenta que las cantidades comprometidas o devueltas no son sensibles a los precios.
3. Las diferentes categorías de los productos de Nacional De Chocolates junto con la cantidad.

En toda empresa se debe tener en cuenta la fluctuación del precio de la materia prima lo cual afecta el precio del producto terminado, estas variables hacen que la empresa pueda perder dinero o pueda sostenerse en el mercado y garantizar así la continuidad del negocio, razón por la cual este elemento es de vital importancia dentro de la cadena de suministros de toda empresa y la compañía Nacional De Chocolates no es ajena a este proceso debido a que un alza en el costo de los suministros, así como una escasez de estos afectaría la cadena de suministros lo que haría que los precios del producto terminado deben ajustarse y esto podría traer consecuencias graves a la empresa por la posible pérdida de mercados por el alza en precios de su producto terminada a

consecuencia del alza en los precios de la materia prima factor que se ve cuando hay escasez de materia prima.

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

Para realizar una propuesta de mejora en la distribución de los elementos que conforman el centro de almacenamiento de una compañía debemos conocer todos los procesos que se realizan al interior de la planta productora, así como la distribución de espacios específicos que tienen en la actualidad.

Conceptualización y contextualización

En el apartado a continuación posterior al análisis de la distribución física y de la situación actual de la Compañía Nacional De Chocolates se proyectará un modelo de Layout como estrategia de mejoramiento que conserve la estructura original en cuanto al funcionamiento, pero que optimice los espacios para el flujo de materia prima y productos, teniendo en cuenta la nomenclatura ABC en logística, priorizando claro está la seguridad de los operadores de almacén y conservando la integridad de las materias primas y productos en adecuados espacios y bajo ambientes controlados.

Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Nacional De Chocolates

En la Compañía Nacional De Chocolates en la actualidad se cuenta con un proceso de logística para el área de almacenamiento que se divide en 8 etapas.

1. Recibir el producto terminado, realizar el descargue, control y verificación de documentación.
2. Almacenamiento del producto en ubicaciones de acuerdo con el flujo y rotación.
3. Ejecución del control de calidad del producto y revisión periódica de inventario.
4. Reabastecimiento de productos de acuerdo a la salida o rotación.

5. Preparación de pedidos para despacho.
6. Validación de producto en cuanto a cantidad seleccionada contra lo relacionado en la facturación al cliente final.
7. Cargue de vehículos y despacho posterior a una verificación de las condiciones de transporte
8. Revisión y aprobación de documentación para legalizar el despacho de acuerdo a los lineamientos de la compañía

Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Nacional De Chocolates

La propuesta elegida se basa en realizar la redistribución de los espacios con los que cuenta actualmente el almacén de la empresa Compañía Nacional De Chocolates, buscando que el flujo de la mercancía, insumos y demás materiales que intervienen para la elaboración del producto final se muevan de una manera más ágil, evitando retrasos en la recepción, empaqueo y despacho.

Por tal razón en el Layout que se propone prima la seguridad de los trabajadores, esto dependerá mucho de la distribución de los espacios, de tal manera no es conveniente que las oficinas tanto administrativas como de mantenimiento se encuentren cerca de los pasillos por donde transitan los montacargas, por esa razón se ubicaron las oficinas de ingreso de mercancía cerca a la rampa de acceso y las de despacho muy cerca de la salida del almacén, cerca de la báscula para el control y pesaje de los vehículos.

La ampliación de pasillos y la zona de almacenaje permite que la capacidad del almacén aumente permitiendo que exista un flujo de transporte de mercancía continuo, y una capacidad más alta de respuesta.

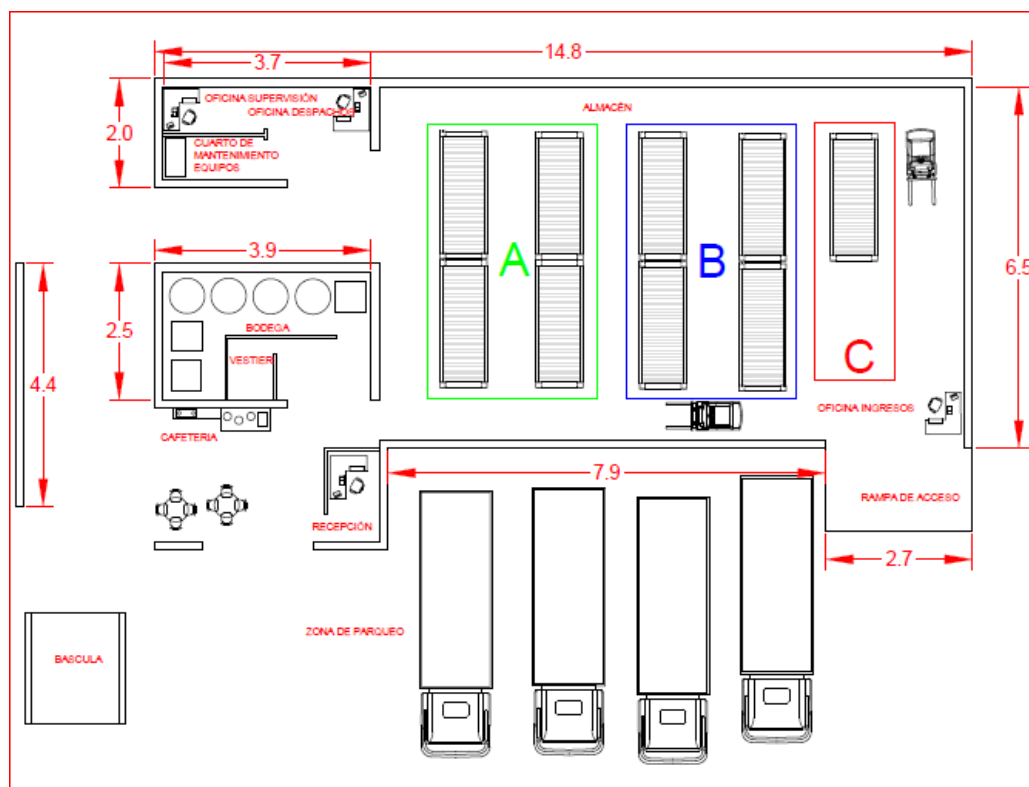
Para la elaboración del Layout propuesto para la Compañía Nacional De Chocolates se tuvo en cuenta la clasificación de los productos de acuerdo a su rotación utilizando la nomenclatura ABC.

Clasificación a: Productos de Alta rotación, con una salida constante, representando un 60% del inventario.

Clasificación b: Productos de rotación media, con una salida intermedia, representando un 30% del inventario.

Clasificación c: Productos de baja rotación, con una salida poco regular, representado un 10% del inventario.

Figura 30. Plano Layout propuesto.



Fuente: Elaboración propia

El aprovisionamiento en la empresa.

Conceptualización y contextualización

En este punto se dio a conocer las estructuras y procesos logísticos de la cadena de suministros del grupo Nutresa S.A conocida antes como la compañía Nacional De Chocolates. mediante el uso de modelos propios de la disciplina, enfocándonos en esta ocasión a la gestión de aprovisionamiento de materias primas e insumos importantes, así como la evaluación de proveedores, proponiendo mejoras a los procesos logísticos de la empresa, mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de la disciplina en estudio proponiendo una estrategia de aprovisionamiento para la compañía Nacional De Chocolates.

El proceso de aprovisionamiento del grupo Nutresa S.A implementó un programa de Proveedor Ejemplar con el fin de fortalecer el proceso de abastecimiento sostenible para desarrollar capacidades en la cadena de valor para su materia prima la compañía decidió hace 60 años, abastecerse de cacao, su materia prima esencial, esencialmente en el mercado nacional el interés de las directivas en promover y cuidar la economía campesina y el bienestar de los cacao cultores, le implico emprender acciones y manejar riesgos y creó una estructura organizacional para apoyar los procesos a nivel interno y externo y desarrolló capacidad basándose en el esquema de reabastecimiento continuo sostenible para lo cual el grupo creo unas series de políticas a las cuales deben ser cumplidas por sus proveedores y se encuentran en la guía de Requisitos para proveedores.

El proceso de aprovisionamiento del grupo Nutresa S.A.

Grupo Nutresa cuenta con 15800 proveedores activos en su base de datos los cuales son valorados por un comité técnico con el fin de dar reconocimiento a los mejores en su labor validando su cadena de valor para desarrollar un abastecimiento sostenible y motivar a los demás

a ser cada día mejores en base a sus políticas internas sobre la cadena de valor del grupo Nutresa S.A sobre el abastecimiento sostenible y responsable y en base a la evaluación que realizan el grupo Resalta e invita a sus proveedores cada año para premiar a los mejores.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

En el Grupo Nutresa S.A la planeación se realiza haciendo un análisis de la demanda y proyectando esta información con el fin de calcular la materia prima necesaria para cumplir con las proyecciones planteadas de la demanda esto se realiza al analizar las ventas y proyectar la demanda con el fin de cumplir con el plan de abastecimiento responsable en cuanto a la materia prima y para la producción de la demanda proyectada o calculada en base a los diferentes mercados y consumo.

Instrumento para recolección de la información

Tabla 12. Instrumento Recolección de información.

Consulta para develar la forma en que la empresa gestiona su proceso de aprovisionamiento.
¿Cuántos proveedores de Materia Prima Tiene Registrados la empresa en el País?
¿Cuántos proveedores de Materia Prima Tiene Registrados la empresa Fuera del País?
¿Al interior de la Empresa se cuenta con un TMS Propio para el transporte de su materia prima? Sí _____ No _____
¿existe dentro de la empresa algún plan de contingencia en caso de que un proveedor no cumpla con la entrega de la materia prima? Sí _____ No _____
¿Existe una planificación de abastecimiento dentro de la empresa? Sí _____ No _____
¿el Sistema de Gestión de Compras tiene de cada proveedor, y las cantidades que puede suministrar Registradas, así como los costos? Sí _____ No _____
¿Califique la calidad del servicio postventa que tiene con el proveedor?
1. Excelente, el proveedor lleva control postventa sobre la calidad del servicio contratado.
2. Bueno, el proveedor atiende las preventas con el fin de garantizar la calidad.
3. Regular, el proveedor atiende en forma desobligada a las preventas.
4. No cumple, el Proveedor atiende tardíamente las preventas.

¿Califique la Capacidad que tiene los proveedores para cumplir con los pedidos en cantidad?

1. Excelente, el proveedor cuenta con stock para suministrar más de lo solicitado
 2. Bueno, el proveedor tiene el stock solo para cumplir con lo solicitado en preventa.
 3. Regular, el proveedor no cuenta con stock suficiente para atender el requerimiento.
 4. No cumple, el proveedor No cuenta con la capacidad de stock los requerimientos.
-

¿Califique el cumplimiento del proveedor en cuanto a la entrega?

1. Excelente, si La materia Prima se entregó antes de lo estipulado.
 2. Bueno, si La materia Prima se entregó en la fecha estipulada.
 3. Regular, si La materia prima se entregó con dos días a la fecha estipulada.
 4. No cumple, si La materia Prima se entrega más de dos días a la fecha estipulada.
-

¿Califique la calidad y el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la materia prima que envía el proveedor?

1. Excelente, el proveedor supera los requerimientos técnicos de las materias solicitadas.
 2. Bueno, si el proveedor cumple con los requerimientos técnicos solicitados.
 3. Regular, si el proveedor no cumple con uno o más requerimientos, pero fueron subsanados posterior a la entrega.
 4. No cumple, el proveedor incumplió con los requerimientos técnicos y no subsano dando lugar a la aplicación de garantías.
-

¿Califique la Documentación técnica entregada por el proveedor y sus respectivas Garantías?

1. Excelente. El proveedor mantiene actualizado su TMS e informa del pedido facilitándonos hacer seguimiento.
 2. Bueno, el proveedor Actualiza su TMS, pero no facilita el seguimiento por parte de la empresa que requiere el producto.
 3. Regular, el proveedor no Actualiza el TMS y no facilita los seguimientos de la mercancía fallando en las garantías en lo pactado.
 4. No cumple, el proveedor no actualiza el TMS y se rehúsa a cumplir con las garantías requeridas.
-

Fuente: elaboración propia.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

A partir de la información obtenida se determinó que el grupo Nutresa S.A tiene fortalecido su sistema de aprovisionamiento en miras a un abastecimiento sostenible y responsable con el medio ambiente, pero como toda empresa por más que invierta en este proceso está sujeto a cambios de orden público y de salud como se vivió en todo el mundo a raíz de la pandemia estas

situaciones ajenas a la empresa afectan su labor de abastecimiento así como las políticas de comercio que se establecen en los países y que son sujetas a cambios acorde a las políticas de cada país.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Nutresa S.A a partir del diagnóstico realizado

Como estrategia para evitar inconvenientes al momento de abastecerse de la materia prima se sugiere se trate de adquirir en el país la materia prima, así como Nutresa tiene el Abastecimiento del cacao desde los inicios con los agricultores nacionales e implementar políticas sostenibles en el país con los demás proveedores tal como se ha establecido con los proveedores del cacao esencialmente en el mercado nacional

Selección y evaluación de proveedores.

El grupo Nutresa Tiene una guía de requisitos en su sitio web para proveedores con lo cual garantiza que cada uno de sus proveedores cumpla con unos requerimientos antes de ser contratados:

Requisitos.

1. Documentación para Matrícula.
2. Código de Conducta.
3. Autoevaluación Pacto Global.
4. Carta de garantía continua.
5. Información y Certificados de Sistema Integrados de Gestión.
6. Información de permisos y condiciones técnicas aplicables.
7. Normas de envío.

Estos 7 requisitos están establecidos por el grupo Nutresa S.A en su sitio Web para todas las empresas que quieren ser parte del grupo de proveedores de la compañía y se deben cumplir para ser tenidos en cuenta y hacer parte del grupo de proveedores.

Recorte

Figura 31. Requisitos a nivel de proveedor

	TEMA DE INTERACCIÓN O REQUISITO	ALCANCE POR TIPO DE PROVEEDOR	CÓMO SE GESTIONA	VIGENCIA	MOMENTO EN QUE SE DEBE DAR CUMPLIMIENTO	HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN Y GESTIÓN
 REQUISITOS A NIVEL DE PROVEEDOR						
1.	Documentación para Matrícula.	Todos	Se gestiona a través de la herramienta para matrícula de proveedores.	Anual	Antes del inicio de la relación comercial.	Herramientas de matrícula para proveedores. Comunicarse con cada negociador. Nota: Si usted desea registrarse como potencial proveedor de Materiales o Servicios de Grupo Nutresa por favor dar click en oferta de productos y servicios. https://www.gruponutresa.com/contactenos/
2.	Código de Conducta.	Todos	Firma de Código de Conducta. Los proveedores deben contar con un código de conducta para sus proveedores que incluya componentes de sostenibilidad.	Indefinida (o cuando se requiera por actualización).	En la matrícula del proveedor. Proveedores vigentes en la activación en el portal.	Herramienta de matrícula de proveedores. Portal de Proveedores www.gruponutresaenlinea.com
3.	Autoevaluación Pacto Global.	Todos	Diligenciar autoevaluación.	Indefinida (o cuando se requiera por actualización).	Proveedores vigentes en la activación en el portal.	Portal de Proveedores www.gruponutresaenlinea.com

4.	Carta de garantía continua.	De acuerdo con la gestión del riesgo.	Anexar carta de garantía firmada y autenticada según formato propuesta.	Indefinida (o cuando se requiera por actualización).	Proveedores del portafolio incluidos en el programa.	Gestión Integral de proveedores http://ncapp023.gruponutresa.com/aplicaciones/proveedores/dnbdgestionintegral.nsf
5.	Información y Certificados de Sistema Integrados de Gestión.	De acuerdo con la gestión del riesgo.	Declaración y anexos de sistemas de gestión implementados y certificados. En caso de ser distribuidor o Bróker se dan como válidos los certificados propios pero también los de los fabricantes.	Vigencia de los documentos.	Proveedores del portafolio incluidos en el programa.	Gestión Integral de proveedores http://ncapp023.gruponutresa.com/aplicaciones/proveedores/dnbdgestionintegral.nsf
6.	Información de permisos y condiciones técnicas aplicables.	De acuerdo con la gestión del riesgo.	Declaración y anexos de permisos aplicables (ambientales o técnicos). Permisos sanitarios y permisos ambientales vigentes.	Vigencia de los documentos.	Proveedores del portafolio incluidos en el programa.	Gestión Integral de proveedores http://ncapp023.gruponutresa.com/aplicaciones/proveedores/dnbdgestionintegral.nsf
7.	Normas de envío	De acuerdo con la gestión del riesgo.	Diligenciar requisitos de normas de envío.	Indefinida (o cuando se requiera por actualización).	Proveedores del portafolio incluidos en el programa.	Gestión Integral de proveedores http://ncapp023.gruponutresa.com/aplicaciones/proveedores/dnbdgestionintegral.nsf

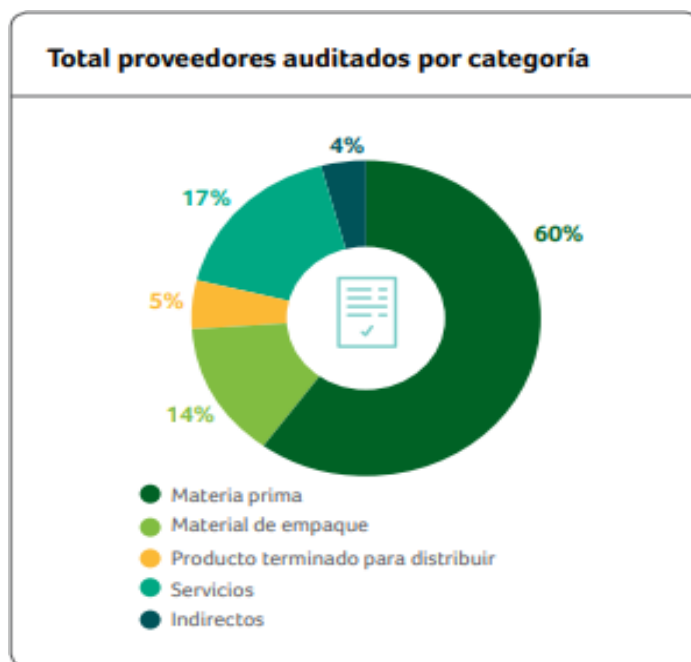
Fuente: <https://data.gruponutresa.com/>

Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Nutresa S.A

La empresa Realiza la evaluación de sus proveedores y cada año resalta la excelencia de quienes cumplen a cabalidad con los requisitos de la compañía para sus proveedores En el marco de su trabajo permanente con su cadena de valor para desarrollar un abastecimiento sostenible y entrega reconocimientos al “Proveedor Ejemplar Grupo Nutresa” donde se premia a 20 de sus proveedores en Colombia y el exterior haciendo un reconocimiento al compromiso con el desarrollo de la sociedad y el medio ambiente esto lo realiza con el fin de fortalecer el proceso de abastecimiento sostenible realizaron 362 auditorías a proveedores, de ellas, 27 corresponden a auditorías en sostenibilidad. Asimismo, se realizaron 335 auditorías en sistemas integrados de

gestión, sobre las cuales 87% obtuvo una condición de favorabilidad. Además, se condujeron 24 auditorías a proveedores clave en la cadena logística de suministro.

Figura 32. Auditoria de Proveedores.



Fuente: (Grupo Nutresa S.A., 2020)

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Nutresa S.A

En nuestro trabajo propusimos un sistema de evaluación sencillo en Excel el cual se puede aplicar a los proveedores de las mis pymes que suministra a la empresa pequeñas partes de materia prima requeridas

Tabla 13 Tabla Criterios Evaluación

Nombre Criterio	% de importancia
Servicio postventa	15%
Capacidad que tiene	12%

Cumplimiento	20%
Calidad	35%
Documentación	8%
Precio	10%
TOTAL	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Tabla calificación.

Calificación	Puntaje para la toma de decisión contratación
de 90 hasta 100	Se puede contratar sin problema alguno.
de 70 hasta < 90	Se puede contratar, hay que hacerle seguimiento continuo.
de 50 hasta < 70	Se recomienda no contratar hasta que Corrijan sus fallas.
menores de 50	Se recomienda no contratar, mucho por corregir.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15 Ítems a Evaluar.

Ítem	Criterio de Evaluation.
Calidad del servicio postventa del proveedor.	Excelente, el proveedor lleva control postventa sobre la calidad del servicio contratado
	Bueno, el proveedor atiende las preventas con el fin de garantizar la calidad.
	Regular, el proveedor atiende en forma desobligada a las preventas.
	Malo, el Proveedor atiende tardíamente las preventas.
Capacidad que tiene los proveedores para cumplir con los pedidos en cantidad.	Excelente, el proveedor cuenta con stock para suministrar más de lo solicitado sin problema alguno.
	Bueno, el proveedor tiene la capacidad de stock solo para cumplir con lo solicitado en preventa
	Regular, el proveedor no cuenta con stock suficiente para atender el total de los requerimientos.
	Malo, el proveedor no cuenta con la capacidad de stock para atender los requerimientos
cumplimiento en cuanto a la entrega	Excelente, si la materia prima se entregó antes de lo estipulado.
	Bueno, si la materia prima se entregó en la fecha estipulada.
	Regular, si la materia prima se entregó con dos días a la fecha estipulada.
	Malo, si la materia prima se entrega más de dos días a la fecha estipulada
calidad de las	Excelente, si el proveedor supera los requerimientos técnicos de las materias primas solicitadas.

especificaciones técnicas de la materia prima.	Bueno, si el proveedor cumple con los requerimientos técnicos solicitados.
	Regular, si no cumple con uno o más requerimientos, pero fueron subsanados posterior a la entrega.
	Malo, no cumple con los requerimientos técnicos y no subsano dando lugar a la aplicación de garantías.
Documentación técnica entregada y sus respectivas Garantías	Excelente, el mantiene actualizado su TMS e informa del pedido facilitándonos hacer seguimiento.
	Bueno, el actualiza su TMS, pero no facilita el seguimiento por parte de la empresa que requiere el producto.
	Regular, no actualiza el TMS, no facilita los seguimientos de la mercancía falla en las garantías en lo pactado.
Precios de la materia prima ofertados	Malo, el proveedor no actualiza el TMS y se rehúsa a cumplir con las garantías requeridas.
	Excelente, sus precios son los mejores del mercado en cuanto nos permiten ahorrar a la compañía
	Bueno, sus precios no son los mejores, pero no están sobrevaluados para la compañía.
	Regular, sus precios no son competitivos y están un 25% más arriba de los demás.
	Malo, sus precios son muy altos para la compañía lo que limitaría las ganancias al seleccionarlo

Fuente: Elaboración propia

Procesos logísticos de distribución

Dentro de la logística que se lleva en toda empresa como es de concomitamiento de todos existe un módulo muy importante y es el diseño de un DRP por lo tanto en este trabajo se realizara un mapa conceptual sobre el tema con el fin de apropiarnos del conocimiento de este concepto para llevarlo a la práctica como profesional, para este caso analizar cómo funciona dentro de la compañía seleccionada en la fase 2 y entender algunos conceptos claves de la logística respondiendo algunas preguntas planteadas en la guía , y analizar cómo lleva este proceso la compañía seleccionada.

Conceptualización y contextualización

La compañía Nacional De Chocolates cuenta con alrededor de 27 marcas distintas, producidas en 5 plantas a nivel centro américa y Suramérica, con presencia en los siguientes países; México, Costa Rica, Perú, y dos plantas en Colombia ubicadas estratégicamente en Rionegro Antioquia y en la capital Bogotá.

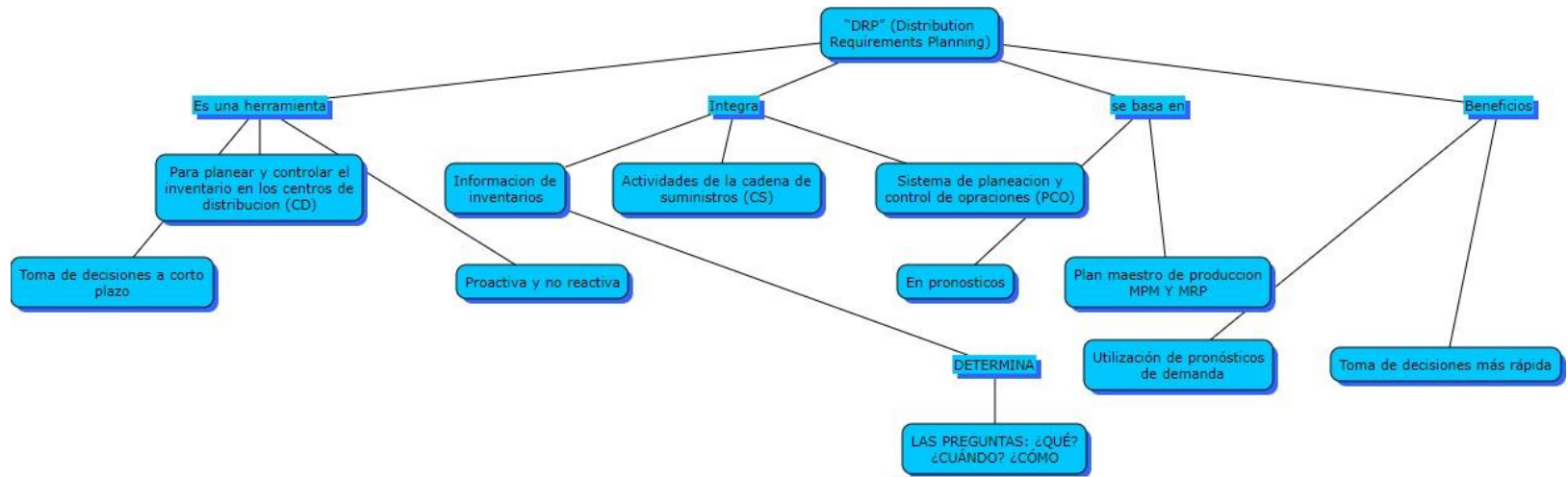
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Nacional De Chocolates

La compañía Nacional De Chocolates que hace parte del grupo Nutresa actualmente cuenta con cinco canales de distribución, canales que tienen como objetivo encargarse de distribuir los productos terminados a los clientes nacionales e internacionales a más de 1.400.000 puntos de venta. Canales Convencionales: 83.2% en ventas los cuales son supermercados, tiendas y distribuidoras. Canales Alternativos (no convencionales): 16.8% en ventas institucionales, ventas por catálogo, puntos de venta directo, venta al paso. Internacionales Cordialsa: Empresa

con sede en Ecuador que respalda la distribución y comercialización de las compañías exportadoras.

El DRP

Figura 33. DRP



Fuente: Elaboración propia. (para ver la imagen completa visitar <https://cmapscloud.ihmc.us/viewer/cmap/1XQ0XTYB1-1PHGNW9-CY>)

Tabla 16. Ventajas y desventajas del DRP.

Ventajas del DRP	Desventajas del DRP
Lograr que toda la información detallada y confiable se encuentre en un mismo lugar, y sea sintetizada; es la labor realizada por el plan maestro de producción, es la manera de responder a las necesidades de cualquier empresa.	Todos los almacenes y puntos de ventas requieren información de forma real, es necesario implementar un software que sostenga una comunicación sobre el inventario actual y los requisitos de compras que se generan.
Gracias a este proceso podemos observar y evaluar en tiempo real la situación de la empresa, de acuerdo la necesidad y prioridad de cada proceso.	Se puede fallar en los objetivos empresariales debido a la falta de comunicación con las áreas correspondientes a la producción.
La implementación del DRP permite mejorar la comunicación e integración con los clientes y consumidores finales	Todo este proceso necesita de una gran inversión para herramientas o equipos necesarios, lo cual requiere más fondos para desarrollarla correctamente
Logra satisfacer la demanda gracias a la necesidad o requerimiento presentado	Este proceso necesita de tecnología avanzada y desarrollada para su buen funcionamiento

Fuente: Elaboración propia

El TMS

Un sistema de gestión de transporte (TMS) es un subconjunto de la gestión de la cadena de suministro relacionado con las operaciones de transporte y puede formar parte de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP). Un TMS generalmente se "ubica" entre un ERP o un procesamiento de pedidos heredado y un módulo de distribución/almacén. Un escenario típico incluiría órdenes entrantes (adquisiciones) y salientes (envío) para ser evaluadas por el módulo de planificación TMS que ofrece al usuario varias soluciones de enrutamiento sugeridas.

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Nacional De Chocolates

En la actualidad la compañía Nacional De Chocolates cuenta con un socio aliado para la distribución de los productos que fabrican, la plataforma comercial y logística Cordial SA, la cual es la encargada de la venta y distribución de más de 950 referencias entre chocolates, café, pastas y galletas, operando en 8 regiones y con sede en 32 ciudades capitales y ciudades intermedias del país. Los productos de la Compañía Nacional De Chocolates tienen presencia en más de 40 países en los 5 continentes, destacándose, así como una de las compañías más importantes a nivel mundial en sus procesos tanto de producción como de distribución, lo cual ha permitido que la empresa se posiciones como una de las compañías con mejor atención y servicio para todos sus clientes.

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

Canales Convencionales: 83.2% en ventas los cuales son supermercados, tiendas y distribuidoras. Canales Alternativos (no convencionales): 16.8% en ventas institucionales, ventas

por catálogo, puntos de venta directo, venta al paso. Internacionales Cordialsa: Empresa con sede en Ecuador que respalda la distribución y comercialización de las compañías exportadoras.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Nacional De Chocolates

Es conveniente el uso de servicios de embarque directo, usar estrategias de distribución que permitan una comercialización eficaz siempre es una buena alternativa. Porque se verá reflejado un ahorro de costo, de tiempo, además de ahorrar el agente de aduana. Para el caso de Nacional De Chocolates, es una estrategia muy acorde a las necesidades, dado que ahorra tiempo en puertos lo que traduce en menos productos averiados y más tiempo que tiene el cliente final para disfrute del producto.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Nacional De Chocolates

Si es viable, ya que estos son productos perecederos y de cuidado para la compañía lo cual requiere entregar en óptimas condiciones al cliente. ¿Por qué? Tener implementada esta estrategia de Cross Docking fomenta que los productos tengan un embalaje adecuado y se preserve de la mejor manera, brindando una buena presentación al cliente final y reduciendo la manipulación del producto.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Nacional De Chocolates

Sin lugar a duda el Cross-Docking. Esta estrategia permitiría a la compañía tener un buen manejo de tiempo y reducción de costos de distribución.

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

Fortalecer este canal permite tener la satisfacción de los clientes, menos devoluciones por productos defectuosos, grandes oportunidades frente a otros competidores y mejoras en temas de costos y servicios y reducción de tiempos en entregas.

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

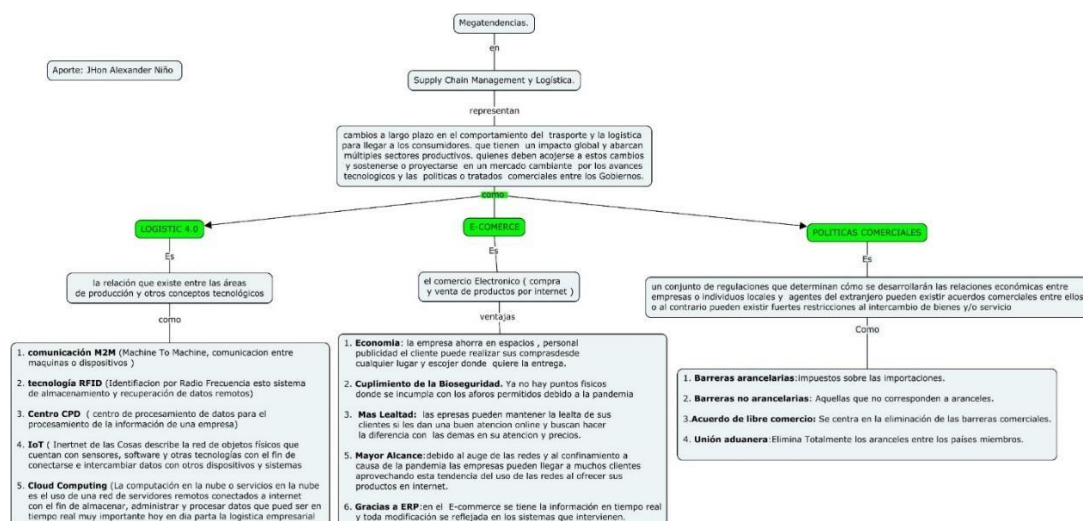
En el presente trabajo se identificará las estructuras y procesos Logísticos, Cadena de Suministro mediante un mapa conceptual de “Mega tendencias en Supply Chain Management y Logística”. en una empresa usando los modelos existentes, con el fin de identificar las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística que existen actualmente y que se utilizan en Colombia. y al final cada estudiante realizara un comentario sobre factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias en las empresas colombianas.

Conceptualización y contextualización

El mundo está en constante cambio y las estrategias de la cadena de suministro deben adaptarse a un nuevo orden mundial o enfrentarse a ser ineficaces e irrelevantes. Las innovaciones de la cadena de suministro de antaño (códigos de barras, sistemas de seguimiento computarizados, el modelo de entrega justo a tiempo e incluso canales de entrega en línea) han sido respuestas a tendencias más amplias que tienen lugar en ese momento en particular.

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

Figura 34. Megatendencias



Fuente: Autoría propia.

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

Es evidente que las mega tendencias que se ven hoy en día afectan mucho a la empresa y a la humanidad. la cual hoy en día se ha vuelto más consumista y con esto está afectando al planeta de forma directa, aunque de este tema muchas empresas lo prefieren mantener en silencio y oculto, en gran parte la culpa de esto lo tienen las empresas que hacen uso de la obsolescencia programada con el fin de obtener más ganancias.

En mi opinión considero que la obsolescencia programada es un mal necesario para una economía de un país, pero que se debería regular de forma más estricta el uso de esto con el fin de cuidar los recursos del planeta y garantizar sostenibilidad para las generaciones futuras, puesto que con estas tendencias de consumismo estamos acabado con los recursos más valiosos del planeta como son los recursos hídricos y muchos más, por esta razón considero se debe regular de forma más estricta creando y endureciendo leyes que regulen el consumismo, pero

desafortunadamente controlar el consumismo masivo hoy en día es difícil debido a la conectividad que nos brinda el internet a la gran variedad de redes sociales existentes hoy en día, el avance en las comunicaciones se llega a más personas de forma fácil y rápida generando una tendencia de consumismo muchas veces inducidas por los influencias quienes son seguidos por las nuevas generaciones conocidas como millennials y las demás generación que ya están utilizando las redes sociales sin una regulación esto atenta contra el bienestar del mundo por el consumismo ya se están afectando los recursos naturales y el planeta como consecuencia de esto. (Castellanos, 2009)

Conclusiones

El intento por una globalización llevo a muchos países a que adoptaran estrategias para enfrentar la era de la tecnología que traería consigo muchos avances para la humanidad, En la actualidad persisten diferentes tipos de implementación de estas nuevas tecnologías en los diferentes procesos logísticos, que han obligado a que se realicen diferentes investigaciones referentes al factor crítico del éxito buscando que la implementación se realice de forma correcta y siguiendo los lineamientos exigidos para ser garante de un proceso satisfactorio donde los objetivos de minimizar costos, optimizar tiempo y ser amigables con el medio ambiente sean el máximo enfoque para esta alternativa. El intento por una globalización llevo a muchos países a que adoptaran estrategias para enfrentar la era de la tecnología que traería consigo muchos avances para la humanidad, En la actualidad persisten diferentes tipos de implementación de estas nuevas tecnologías en los diferentes procesos logísticos, que han obligado a que se realicen diferentes investigaciones referentes al factor crítico del éxito buscando que la implementación se realice de forma correcta y siguiendo los lineamientos exigidos para ser garante de un proceso satisfactorio donde los objetivos de minimizar costos, optimizar tiempo y ser amigables con el medio ambiente sean el máximo enfoque para esta alternativa.

Bibliografía

- Ayala, M. L. (2017). *¿Centralizar o descentralizar?* Obtenido de <https://www.america-retail.com/opinion/opinion-centralizar-o-descentralizar/>
- Bank, T. I. (2018). *Connecting to Compete 2018 Trade Logistics in the Global Economy*. Obtenido de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29971/LPI2018.pdf>
- Beetrack. (2020 de Octubre de 2020). *¿Qué es el efecto látigo?* Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/que-es-el-efecto-latigo>
- Castellanos, R. A. (2009). *Manual de Gestión Logística del Transporte y Distribución de Mercancías*. Bogotá D.C.: Universidad del Norte. Obtenido de <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>
- Compañía Nacional De Chocolates. (2022). *Historia*. Obtenido de <https://chocolates.com.co/historia/>
- Dominguez, J. E. (17 de Diciembre de 2011). *www.Prezi.com*. Obtenido de <https://prezi.com/z7xdsltjk2z1/compania-nacional-de-chocolates/>
- Fomento, i. A. (2017). *Price Water House Cooper*. Obtenido de Manual de almacenes: https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3
- Grupo Nutresa S.A. (2020). *Informe Integrado 2020*. Obtenido de <https://informe2020.gruponutresa.com/>

Solística. (2019). Panorama de la industria logística en México y Latinoamérica. *Solística*, 6-39.